



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

DISEÑO DE PROCESOS EN LA EMPRESA E-BROKER PARA LA MEJORA  
DEL DESEMPEÑO DE LA CADENA DE VALOR.

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Ingeniera en Producción Industrial

Profesora Guía

MSc. Natalia Alexandra Montalvo Zamora

Autor

Vjera Romina González Contenido

Año

2016

## **DECLARACION DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo de titulación a través de reuniones periódicas con el estudiante, 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”

---

Natalia Alexandra Montalvo Zamora  
Magister en Administración de  
Empresas mención en Gerencia de la  
Calidad y Productividad

C.I. 1803540598

### **DECLARACION 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”

---

Vjera Romina González Contenido

C.I.: 1713479341

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco primero a mis padres por su apoyo para la realización de este trabajo de titulación, al igual agradezco a mi tutora de tesis Ing. Natalia Montalvo por su gran interés y entrega para que este trabajo se realice de la mejor manera posible.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de titulación de manera especial a mis padres y familia por su incondicionalidad y por ser el principal soporte para la construcción de mi vida profesional, y a mis amigos por hacer que este proceso sea más entretenido.

## RESUMEN

La gestión de procesos es importante para cualquier organización ya que ayuda a que la empresa sea más organizada y contribuye a su optimización constante.

En este trabajo de titulación se diseñan los procesos de la empresa E-Broker con la metodología SIPOC, para con esto y el uso de otras técnicas como análisis de valor agregado, estudio de tiempos y simulaciones computarizadas, se propone mejorar el desempeño de la cadena de valor de la empresa y por ende incrementar sus ventas y rentabilidad.

Para el desarrollo de este trabajo de titulación se analizó la situación actual, se identificaron los problemas más representativos y se propuso un conjunto de indicadores de gestión y un plan de mejora; de esta manera la empresa contará con información significativa para que mejore sus operaciones y crezca.

## **ABSTRACT**

Process management is important for any organization nowadays, because it helps the company to be more organized and it contributes to their constant optimization.

In this project, processes of E-Broker are designed with SIPOC methodology, and with this and other techniques like value- added analysis, time study and computerized simulations; it can cause an improvement in the performance of the value chain, and for that increases in sales and cost effectiveness.

For the development of this project, the actual situation of the company was analyzed, the most relevant problems of the company were identified and an improvement plan was proposed, as well as key performance indicators were designed; so with this the company will have a lot of significant information leading it to improve their operations and their constant growth.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
1. Capítulo I. Descripción de la empresa .....	3
1.1 Localización .....	3
1.2. Pilares estratégicos .....	4
1.2.1 Misión .....	4
1.2.2 Visión .....	4
1.2.3 Valores.....	4
1.3 Estructura Organizacional .....	5
1.4 Productos de E-Broker.....	5
1.6 Cartera de clientes.....	6
1.7 Ventas.....	9
1.7.1 Aseguradora más vendida.....	10
1.8 Estrategia de Negocio .....	11
2. Capítulo II. Marco referencial.....	13
2.1 Productividad.....	13
2.4 Definición de proceso .....	16
2.4.1 Caracterización del proceso .....	17
2.5 Representación gráfica de los procesos.....	18
2.5.1 Mapa de Procesos.....	18
2.5.1.1 Procesos Gobernantes/Estratégicos .....	18
2.5.1.2 Procesos de valor .....	19
2.5.1.3 Procesos de Apoyo.....	19
2.5.2. Cadena de valor .....	19
2.5.3 BPMN (Business Process Managment Notation) .....	20
2.5.3.1 Elementos básicos de BPMN .....	20
2.5.3.2 Actividades y Eventos.....	21
2.5.3.3 Compuertas .....	26
2.5.3.4 Entender el comportamiento de diagramas .....	27
2.6 Estudio de Tiempos .....	27
2.6.1 Suplementos.....	28



2.6.2	Número de ciclos .....	29
2.6.3	Tiempo Medio de Ciclo .....	30
2.6.4	Promedio válido .....	30
2.6.5	Valoración del Trabajo .....	30
2.6.6	Tiempo básico .....	31
2.6.7	Coeficiente de descuento .....	32
2.6.8	Frecuencia de unidad .....	32
2.6.9	Tiempo estándar .....	32
2.6.10	Tiempo de ciclo.....	32
2.7	Análisis de carga de trabajo.....	32
2.8	Valor agregado de los procesos .....	33
2.8.1	Evaluación de valor agregado (EVA).....	33
2.9	Simulación de Procesos .....	34
2.10	Indicadores de gestión.....	35
2.10.1	Concepto de indicador de gestión.....	35
2.10.2	Tipos de indicadores.....	35
2.11	Mejora Continua .....	36
2.12	Mejoramiento de los procesos en empresas de ventas por internet.....	37
3.	<b>CAPÍTULO III. Análisis de la situación actual</b> .....	38
3.1	Diseño de procesos en la empresa E-Broker.....	38
3.1.1	Procesos prioritarios .....	38
3.1.1.1	Ventas .....	39
3.1.1.2	Posventa.....	40
3.1.2	Procesos de Apoyo.....	41
3.1.2.1	Gestión de Talento Humano.....	41
3.1.2.2	Gestión Administrativa.....	44
3.1.2.3	Gestión Financiero Contable .....	46
3.1.2.4	Soporte Tecnológico.....	48
3.2	Inductores de cambio .....	51
3.3.	Caracterización del proceso de ventas.....	52
3.4	Estudio de tiempos en la empresa E-Broker .....	54

3.5 Encuestas Satisfacción al cliente y proveedores.....	56
3.5.1 Resumen de Resultados.....	56
3.6 Análisis de problemas .....	61
3.7 Simulación de procesos actuales .....	61
3.8 Análisis de carga de trabajo.....	63
3.9 Análisis de la productividad .....	64
3.10 Análisis de valor agregado.....	64
3.11 Propuesta de indicadores de gestión .....	66
4. Capítulo IV. Mejoramiento de los procesos .....	69
4.1 Simulación mejorada .....	72
4.2 Análisis de carga de trabajo.....	73
4.3 Análisis de la productividad .....	75
4.4 Análisis Financiero .....	76
4.5 Análisis de desempeño de la cadena de valor .....	78
5. Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones .....	79
5.1 Conclusiones .....	79
5.2 Recomendaciones .....	80
REFERENCIAS .....	82
ANEXOS .....	83

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Procesos E-Broker 2015 .....	2
Figura 2. Localización de E-Broker Quito-Ecuador .....	4
Figura 3. Estructura organizacional E-Broker.....	6
Figura 4. Edades para envío de <i>mailing</i> .....	8
Figura 5. Perfil laboral de envío de <i>mailing</i> .....	8
Figura 6. Nivel socio-económico de envío de <i>mailing</i> . .....	9
Figura 7. Embudo de Ventas E-Broker 2015.....	10
Figura 8. Resultados de Ventas E-Broker 2015 .....	11
Figura 9. Ventas E-Broker por Aseguradora .....	11
Figura 10. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.....	16
Figura 11. Proceso .....	17
Figura 12. Plantilla SIPOC.....	19
Figura 13. Cadena de Valor E-Broker .....	20
Figura 14. Metodología para Análisis de Valor Agregado .....	35
Figura 15. Cadena de Valor E-Broker .....	39
Figura 16. Proceso de Ventas .....	40
Figura 17. Proceso de Posventa .....	41
Figura 18. Gestión de Talento Humano .....	42
Figura 19. Proceso de Reclutamiento .....	42
Figura 20. Proceso de Selección.....	43
Figura 21. Proceso de Contratación.....	44
Figura 22. Proceso de Inducción.....	45
Figura 23. Gestión Administrativa .....	45
Figura 24. Proceso de Compra .....	46
Figura 25. Proceso de Gestión Documental.....	46
Figura 26. Gestión Financiero Contable.....	47
Figura 27. Proceso de Ingresos .....	47
Figura 28. Proceso de Egresos.....	48
Figura 29. Soporte Tecnológico .....	49
Figura 30. Proceso para Mejora o cambios en la plataforma tecnológica .....	50
Figura 31. Incorporación de nuevo producto.....	51
Figura 32. Inductores de cambio.....	52
Figura 33. Simulación proceso de ventas E-Broker .....	63
Figura 34. Carga de trabajo actual.....	64
Figura 35. Barra de estado eficiencia de asesor de servicio al cliente.....	65
Figura 36. Análisis de Valor Agregado .....	66
Figura 37. Simulación mejorada de Ventas E-Broker.....	73

Figura 38. Carga de trabajo.....	75
Figura 39. Barra de estado de eficiencia de asesor de servicios al cliente mejorado .....	77

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores .....	2
Tabla 2. Productos E-Broker .....	4
Tabla 3. Proveedores E-Broker .....	5
Tabla 4. Edades para envío de <i>mailing</i> .....	6
Tabla 5. Perfil Laboral .....	7
Tabla 6. Nivel Socioeconómico .....	7
Tabla 7. Resultados .....	12
Tabla 8. Elementos Básicos BPMN.....	23
Tabla 9. Actividades BPMN.....	24
Tabla 10. Eventos BPMN .....	27
Tabla 11. Compuertas BPMN.....	29
Tabla 12. Westing House .....	31
Tabla 13. Habilidad y Esfuerzo.....	33
Tabla 14. Inductores de cambio. ....	53
Tabla 15. SIPOC del Proceso de Ventas .....	52
Tabla 16. Actividades de Proceso de Ventas.....	57
Tabla 17. Resultados de Estudio de Tiempos .....	57
Tabla 18. Resumen de resultados de encuestas satisfacción a proveedores. .	60
Tabla 19. Descripción de colores .....	60
Tabla 20. Resumen de resultados de encuestas de satisfacción a clientes.....	63
Tabla 21. Descripción de Colores .....	64
Tabla 22. Tiempo de producción de unidades .....	66
Tabla 23. Análisis de Valor agregado.....	67
Tabla 24. Indicadores de gestión .....	69
Tabla 25. Plan de mejora .....	72
Tabla 26. Tiempo de producción de unidades mejorado.....	74
Tabla 27. Carga de trabajo actual vs. Carga de trabajo propuesta .....	76
Tabla 28. Porcentaje ideal de eficiencia de operario según actividad.....	76
Tabla 29. Análisis Financiero .....	79

## INTRODUCCIÓN

### Justificación

E-Broker al ser una organización pequeña que está consolidando sus ventas, no tiene los procesos de su cadena de valor completamente definidos por lo que resulta difícil mantener el control de sus operaciones. Actualmente la empresa es desorganizada y no se han asignado responsabilidades para los departamentos, por lo que hay desperdicio de recursos tanto humanos como materiales; todo esto se traduce en pérdidas económicas y poca satisfacción tanto del cliente externo como del interno.

### Alcance

Involucra el levantamiento de los procesos de valor y de apoyo del mapa de procesos, hasta la propuesta de indicadores de gestión y un plan de mejora.

A continuación se muestra el el mapa de procesos de la empresa en la figura:

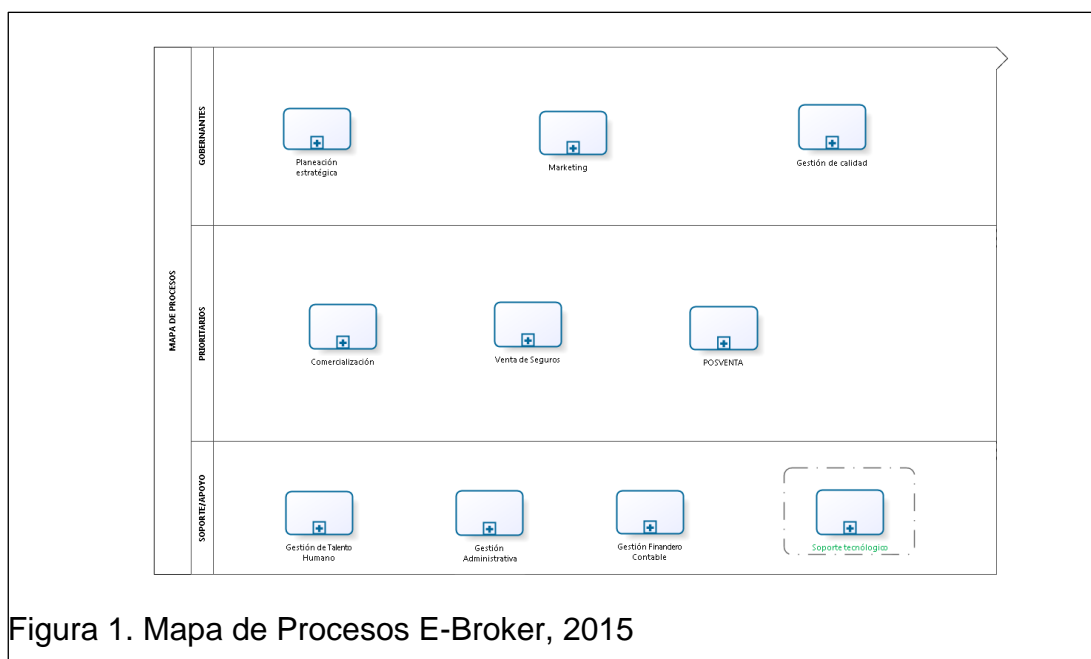


Figura 1. Mapa de Procesos E-Broker, 2015

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar los procesos de valor y apoyo de la empresa E-Broker para la mejora del desempeño de la cadena de valor.

### **Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa.
- Levantar los procesos mediante la metodología SIPOC para identificar los elementos de la caracterización de los procesos.
- Diseñar los procesos de apoyo y de valor en BPMN para identificar la secuencia lógica de sus actividades.
- Simular los procesos para el análisis del desempeño.
- Medir el desempeño de los procesos como impacto en la productividad
- Diseñar indicadores de gestión para medir los procesos.
- Elaborar el plan de mejoramiento

## 1. Capítulo I. Descripción de la empresa

E-Broker es una empresa que se formó a inicios de octubre del 2014, como un proyecto tecnológico innovador para el sector de los seguros, ofrece un servicio diferente para sus clientes en relación a la competencia al crear una plataforma virtual interactiva sobre las ofertas de seguros en vehículos, de vida, hogar e inclusive medicina pre-pagada para mascotas; este servicio permite comprar un seguro de acuerdo a los requerimientos de cada cliente, sin tener que consultar en varios lugares y ahorrando el trámite que esto implica. El cliente puede comprar el seguro desde la comodidad de su hogar o vía telefónica en pocos minutos de manera fácil y sencilla.

### 1.1 Localización

La empresa se encuentra ubicada en el sector norte de la ciudad de Quito, en la parroquia La Unión, cerca al IDE Business School de la Universidad de los Hemisferios. Se detalla la ubicación exacta en el mapa siguiente:



Esta ubicación fue escogida por los directivos, ya que es una zona estratégica para los negocios.



## 1.2. Pilares estratégicos

### 1.2.1 Misión

“E-Broker genera valor mediante la asesoría para la contratación de seguros o productos afines de las Compañías más reconocidas en el país, proporcionando información rápida, clara y concisa, y utilizando la web para disponibilizar recursos en el horario que el cliente lo requiera, contando con personal competente basados siempre en ética y honestidad, y asegurando la calidad del servicio y la eficacia del proceso” (E-Broker, 2015)

### 1.2.2 Visión

“Ser el Asesor Productor de Seguros mejor posicionado en la web, utilizando siempre herramientas tecnológicas de vanguardia que faciliten a los clientes el acceso o utilización del servicio; y, extender nuestras actividades hacia la oferta de productos relacionados al servicio.” (E-Broker, 2015)

### 1.2.3 Valores

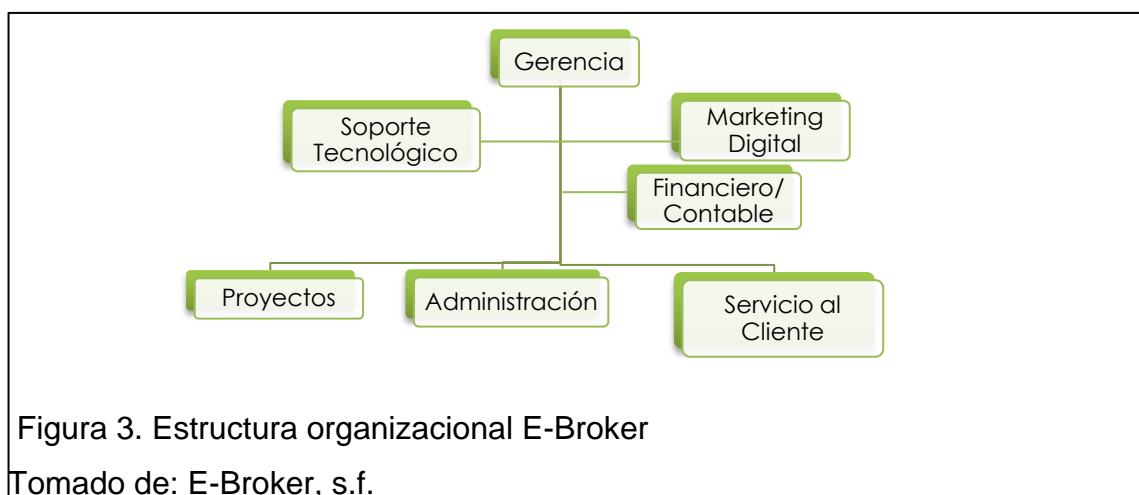
Tabla 1. Valores empresariales

Valores Empresariales	¿Cómo?
Ética	Mostrando información veraz y transparente en nuestras actividades.
Honestidad	Salvaguardando los intereses del cliente y de las partes interesadas.
Lealtad	Confidencialidad en el manejo de la información.
Responsabilidad	Cumpliendo con los acuerdos y tiempos establecidos.
Servicio al cliente	Comunicación permanente para conocer las necesidades del cliente y responder oportunamente a sus requerimientos.
Innovación	Asegurando la implementación de prácticas y herramientas de vanguardia.
Mejoramiento continuo	Planificando, implementando, verificando y tomando acciones de mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad.
Confiabilidad	Garantizando que el servicio prestado por E-Broker, siempre satisfaga las expectativas y necesidades del cliente y de las partes interesadas.

Tomado de: (E-Broker, 2015)

### 1.3 Estructura Organizacional

La empresa E-Broker, actualmente cuenta con 10 empleados, es una empresa pequeña del sector de servicios, específicamente se dedica a la comercialización de seguros.



### 1.4 Productos de E-Broker

Tabla 2. Productos E-Broker

Productos	Descripción	Estado
Seguros de Vehículos	Comercialización de pólizas para seguro de vehículos a nivel nacional.	Al aire
Seguro de Hogar (Casa/Habitación)	Comercialización de pólizas para asegurar viviendas a nivel nacional.	En proceso de implementación
Seguro de Accidentes Personales	Comercialización de pólizas para accidentes personales de clientes a nivel nacional.	En proceso de implementación
Seguro de Vida	Comercialización de pólizas para vida de clientes a nivel nacional.	En proceso de implementación
Seguro para Viajeros	Comercialización de pólizas para viajeros en cualquier parte del mundo.	En proceso de implementación
Seguro para mascotas	Comercialización de pólizas para accidentes y medicina pre pagada para mascotas a nivel nacional.	En proceso de implementación

## Proveedores de E-Broker

Tabla 3. Proveedores E-Broker

Proveedor	Características del proveedor
My Media Kitchen	Diseño estético
Teamasec	Servicios Tecnológicos y Software transaccional
Patio de Autos	Base de Datos y estadísticas de búsqueda.
Átiko 7	Desarrollo de página y plataforma web.
Seguros Equinoccial	Proveedor de producto
Mapfre Atlas	Proveedor de producto
Aseguradora del Sur	Proveedor de producto
Ecuatoriano Suiza	Proveedor de producto
Urbano	Mensajería

### 1.6 Cartera de Clientes

Para que E-Broker consiga potenciales clientes lo hace a través de una campaña publicitaria de *mailing*, lo que quiere decir que se envían correos electrónicos con publicidad acerca de la página web para adquirir seguros de vehículos a los clientes. El *mailing* lo hace un proveedor reconocido en el mercado llamado “Patio de Autos”, que es una plataforma virtual que permite la compra, venta, cambio y comisión de autos, para poder contar con la mejor base de datos sin el riesgo de *spam*.

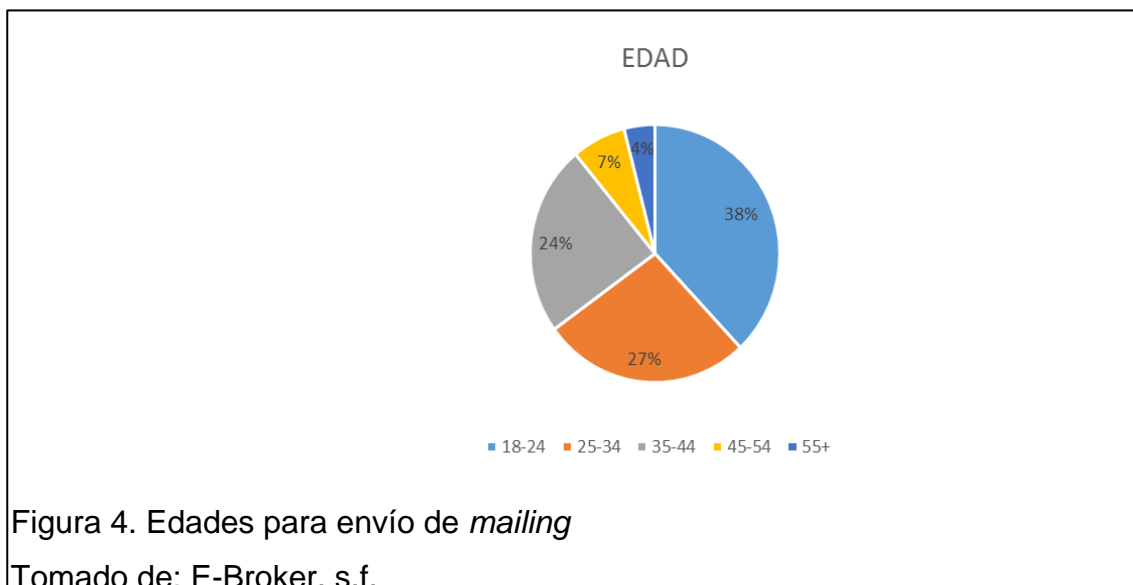
La base de datos funciona enviando correos electrónicos únicamente a personas que hayan interactuado con la página [www.patiodeautos.com](http://www.patiodeautos.com), al publicar, vender, suscripción de noticias y cotizaciones de seguros para autos.

El envío de *mailing* se realiza para el siguiente mercado:

- 70% Hombres, de los cuales
- 96% poseen auto, y son
- Económicamente activos con capacidad adquisitiva alta

Tabla 4. Edades para envío de *mailing*

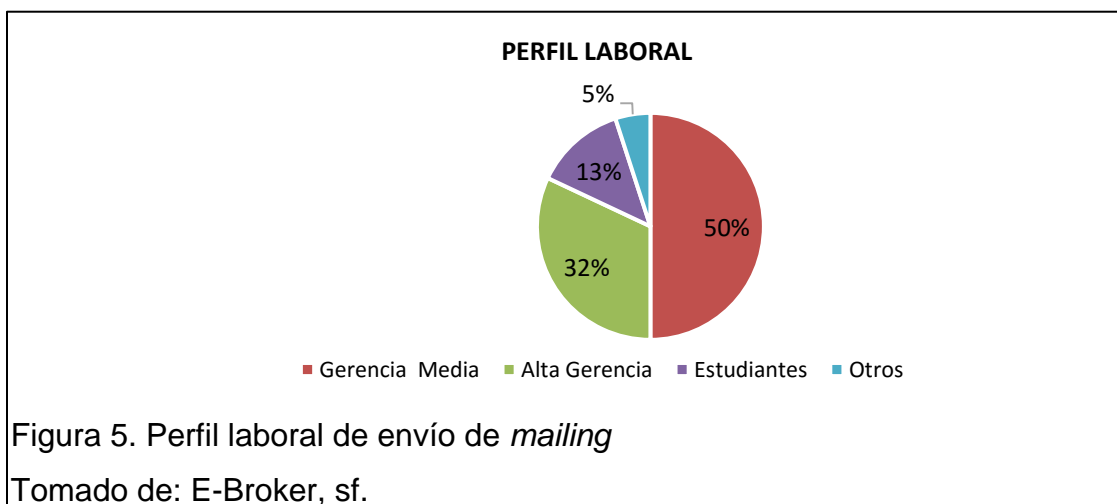
EDAD	
18-24	38%
25-34	27%
35-44	24%
45-54	7%
55+	4%



En la figura 4 se muestra las edades promedio de las personas que recibieron la campaña publicitaria a través del *mailing*. La campaña abarcó personas de 18 a 44 años con un 38%, seguido por personas de 25 a 34 años de edad con el 27%. Hay que tomar en cuenta que estos potenciales clientes pueden adquirir un vehículo y cuentan con la estabilidad económica para pagar un seguro.

Tabla 5. Perfil laboral

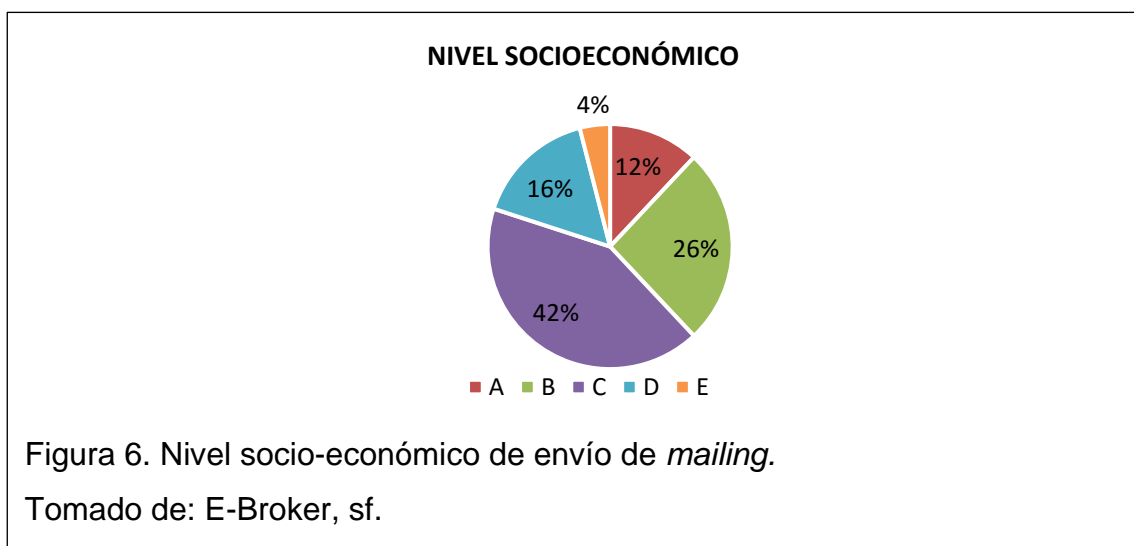
PERFIL LABORAL	
Gerencia Media	50%
Alta Gerencia	32%
Estudiantes	13%
Otros	5%



En la figura 5 se muestra el perfil laboral de los potenciales clientes. El 50% pertenece a personas con un cargo de gerencia media, seguido por el 32% de alta gerencia y 13% estudiantes.

Tabla 6. Nivel Socio-Económico

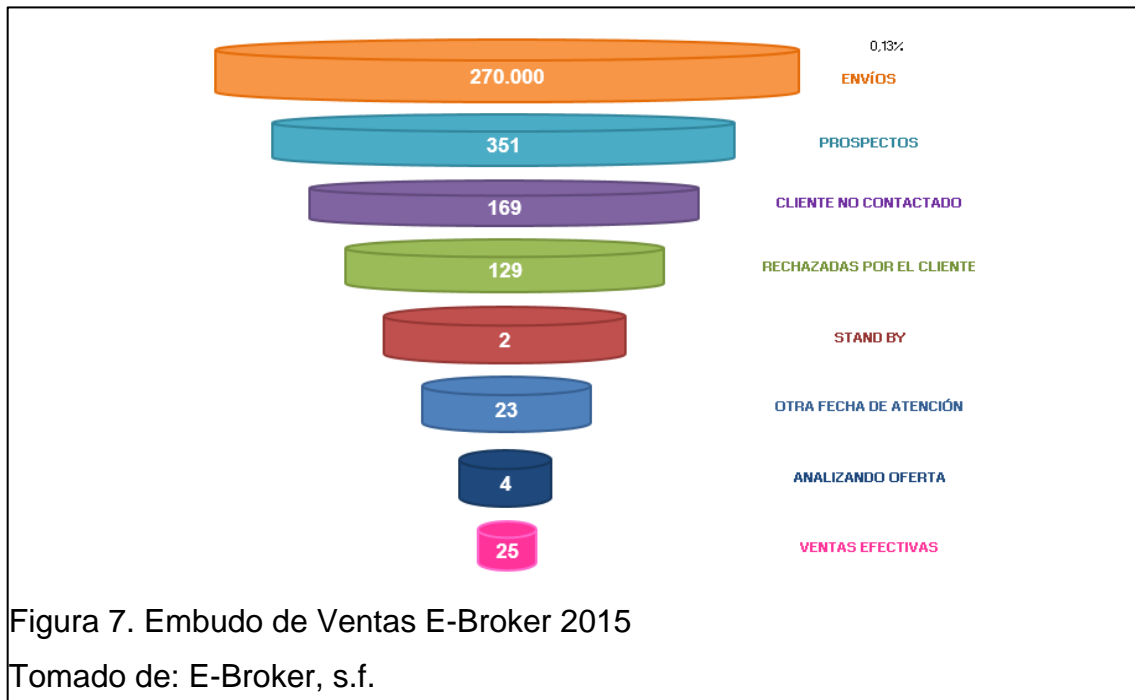
NIVEL SOCIO-ECONÓMICO	
A	12%
B	26%
C	42%
D	16%
E	4%



En la figura 6 se muestra el nivel socioeconómico promedio de personas que pueden adquirir los productos de E-Broker. El nivel A, representa el 1,9% de la población ecuatoriana, el nivel B representa el 11,2%, el nivel C 22,8%, el nivel D con el 49,3% y el nivel E con el 14,9%. Se debe aclarar que estos niveles no guardan relación con la pobreza ni desigualdad, más bien representan variables de nivel de educación y ocupación del jefe de hogar, y el material de la construcción de vivienda. Se tomó en cuenta para el *mailing* los niveles B en un 26%, el nivel C en 42% y el nivel D en un 16%, ya que según resultados de la encuesta del INEC en la estratificación del nivel socioeconómico el 83,3% de los hogares ecuatorianos son de nivel medio, lo que encaja en los niveles escogidos para el *mailing*. (INEC, 2015)

## 1.7 Ventas

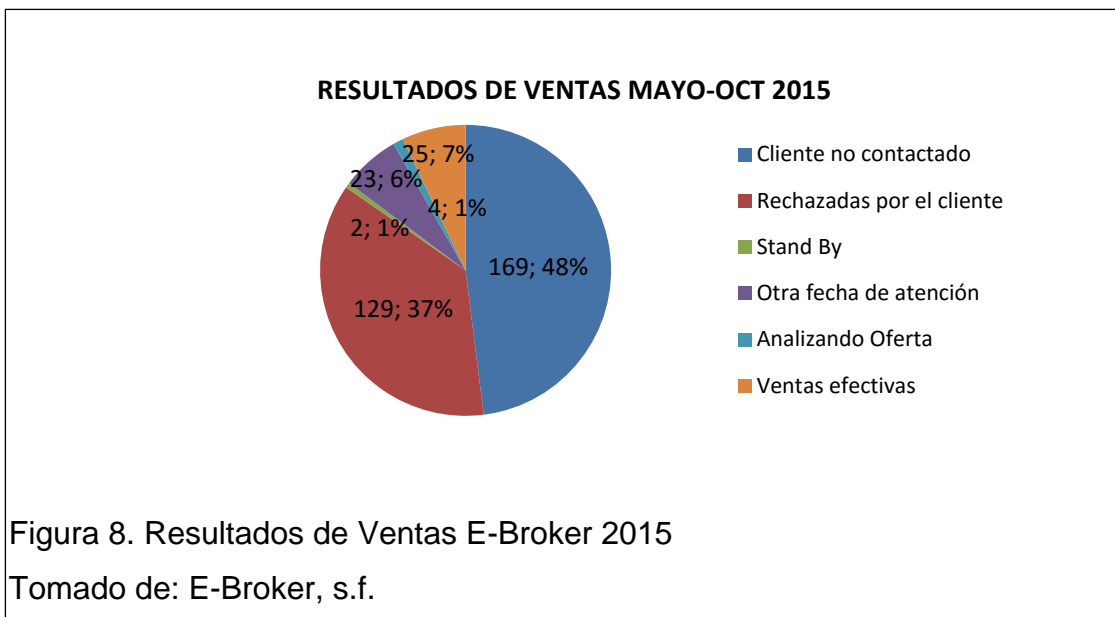
Compilado de ventas de Seguros para vehículos de los meses de Mayo a Octubre del 2015.



En la figura 7 se presenta un embudo de ventas de la empresa donde se categorizan los clientes potenciales según estados de venta. De los 270000 envíos de *mailing*, se consiguieron 351 prospectos de los cuales 169 no se pudieron contactar y 129 fueron rechazados, al final de los 6 meses de análisis se obtuvieron únicamente 25 ventas.

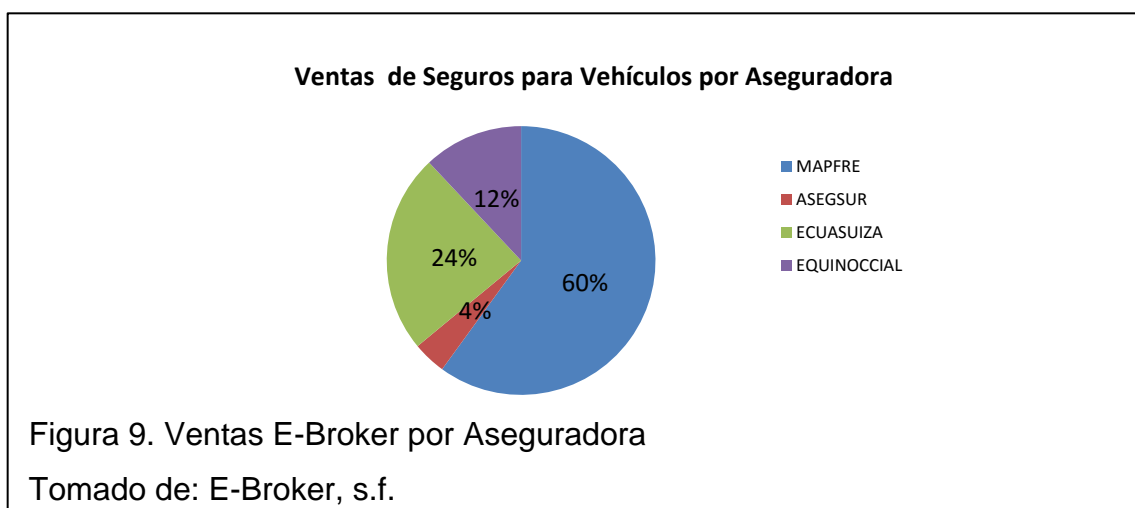
Tabla 7. Resultados.

	Cliente no contactado	Rechazadas por el cliente	Stand By	Otra fecha de atención	Analizando Oferta	Ventas efectivas	Total
<b>RESULTADOS</b>	169	129	2	23	4	25	352
<b>PORCENTAJES</b>	48,01%	36,65%	0,57%	6,53%	1,14%	7,10%	100,00%



La figura 8, presenta el porcentaje de clientes que compraron el seguro de vehículos de E-Broker. Al igual que en la figura 7 se categorizan los clientes mediante estados de venta. El 48% son clientes no contactados, seguido por un 37% que son rechazadas por el cliente y finalmente existe únicamente un 7% de ventas efectivas.

### 1.7.1 Aseguradora más vendida.



En la figura 9, se muestra en porcentajes la aseguradora más vendida en los 6 meses de análisis de venta de la empresa E-Broker. Siendo Mapfre Atlas la más escogida por los clientes con un 60% de las ventas, seguido por

Ecuatoriano Suiza con un 24% de las ventas, 12% Equinoccial y 4% Aseguradora del Sur.

### **1.8 Estrategia de Negocio**

La estrategia de negocio de E-Broker es crear una alianza estratégica con las aseguradoras más reconocidas del país como por ejemplo: Mapfre Atlas, Seguros Equinoccial, Aseguradora del Sur y Ecuatoriano Suiza, con el propósito de crear una plataforma virtual que permita consultar, chatear en línea con un asesor y comprar seguros con el uso de herramientas virtuales que ayuden al cliente a elegir los paquetes de seguros y a la empresa aseguradora; además de la suscripción, la cobranza, el seguimiento y por último la adquisición del servicio y otros requerimientos que el cliente necesite. Actualmente, las organizaciones desconocen la gestión por procesos como metodología de trabajo, ya que muchas se basan en criterios empíricos y sin tomar en cuenta las necesidades actuales y cambiantes de los clientes. La propuesta de este trabajo de titulación es diseñar y levantar los procesos de la empresa E-Broker para mejorar la productividad y el desempeño de la cadena de valor, a través del control de sus procesos.

La gestión por procesos es importante ya que permite determinar las interrelaciones de las actividades que se gestionan en las distintas áreas de la empresa, los tiempos de ejecución de actividades y los dueños de los procesos; comprometiendo la eficiencia y eficacia de la empresa al momento de alcanzar sus objetivos.

El presente estudio se sustenta en metodologías y herramientas del diseño y gestión por procesos como: SIPOC, BPMN y KAIZEN. Su aplicación permitirá analizar la situación actual de los procesos, identificar oportunidades de mejora y diseñar los indicadores de gestión con el fin de evaluar la eficiencia, eficacia, productividad y calidad de los procesos para establecer controles y medir el desempeño de la cadena de valor.



Por ello, se pretende que E-Broker adopte un enfoque diferente basado en la gestión por procesos, con la finalidad de lograr la satisfacción del cliente externo a través del cumplimiento de los requisitos del servicio ofertado y la satisfacción del cliente interno con el cumplimiento de las metas y objetivos organizacionales.

## 2. Capítulo II. Marco referencial

### 2.1 Productividad

La productividad en las organizaciones ha existido por más de 200 años, se define como la división entre la producción (unidades) ente algún factor de producción que implique un gasto en función de lo producido, por ejemplo horas hombre, materia prima utilizada, otros insumos, otros. Para una organización como la que es tema de este estudio se toma en cuenta la productividad parcial, debido a que la productividad parcial es la proporción o parte de la productividad total. Puede ser productividad de materiales, productividad humana, productividad capital, productividad de energía, entre otros. (Sumanth, 2001, pág. 4)

Es importante tener en cuenta que la productividad y producción no son sinónimos es decir una empresa que tenga una alta producción no quiere decir que sea más productiva. Para que una empresa tanto de bienes como de servicios sea productiva, debe tener un balance entre producción y calidad, y ser efectiva para poder alcanzar una buena productividad. Una empresa eficiente es aquella que utiliza sus recursos para obtener más unidades de producción sin afectar la calidad de los bienes o servicios; y una empresa eficaz es aquella que logra alcanzar los objetivos y metas propuestos de su producción.

Una mejora en las ventas de una empresa no quiere decir que sea más productiva, ya que muchas veces lo que sucede es que las empresas disminuyen la calidad y costos de producción de sus productos o servicios para aumentar sus ventas, venden más barato para aumentar el volumen de ventas. Esto no quiere decir que la empresa sea más productiva pues productividad no compromete nunca la calidad.

La medición de la productividad suele implicar únicamente la mano de obra cuando se trata de empresas de bienes, sin embargo la productividad se debe a muchos más factores entre éstos la ejecución de los procesos. Una empresa desorganizada no es productiva, por esto es clave que los procesos productivos de la empresa, es decir los que generan valor, estén alineados a las metas y objetivos de la organización.

Si se logra alcanzar productividad en una empresa, todos los demás objetivos, metas y procesos se alcanzarán simultáneamente ya que la productividad está ligada directamente el resto de objetivos de la organización.

## 2.2 Calidad en las organizaciones

“La calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”, entendiéndose por requisito “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”. (ISO 9000, 2005, pág. 8)

Para que una empresa alcance la excelencia en la calidad, necesita satisfacer a sus clientes a través del cumplimiento de requisitos como objetivo principal, es por esto que surge la necesidad e importancia de la calidad. La calidad pretende hacer las cosas de manera estandarizada y obtener los mejores resultados con los recursos necesarios.

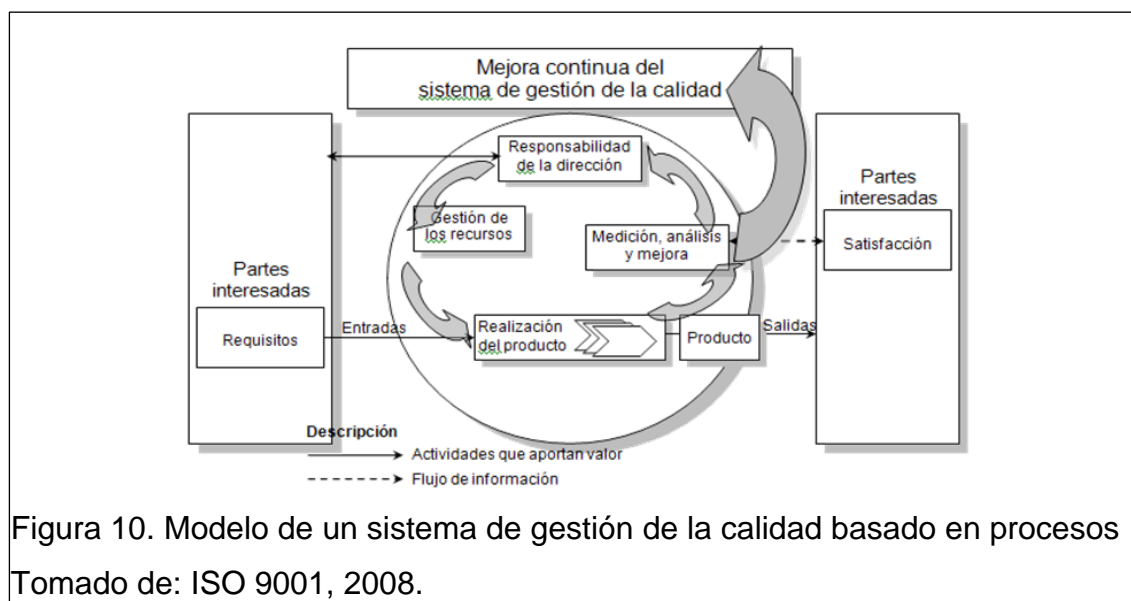
Para que una empresa alcance la calidad es primordial mejorar la cultura organizacional hacia una “cultura de calidad”, lo cual requiere un cambio en la actitud del personal, empoderamiento, liderazgo y compromiso por parte de la alta dirección como aspecto más importante, además de una buena comunicación con todos los interesados, ya que alcanzar una cultura de calidad y enfoque a la satisfacción del cliente puede resultar difícil de adoptar si la comunicación no es coherente y clara.

Las organizaciones, deben enfocarse en la satisfacción del cliente tomando medidas correctivas y preventivas a las no conformidades, acordando en lo posible que el número de inconformidades baje con el objetivo de mejorar continuamente, para obtener una organización más competitiva y con mayor permanencia en el mercado.

### 2.3 Gestión por Procesos

Un marco referencial de la calidad es la norma ISO 9001 la cual promueve un enfoque basado en procesos, donde el cliente es la parte más importante del modelo de gestión ya que es el quien define los requisitos de entrada del proceso.

A continuación, en la figura 10, se presenta el modelo de sistema de gestión de calidad basado en procesos:



En la figura 10 se describe a la organización con un enfoque integral de procesos. El cliente determina los requisitos de entrada que se transforman en un producto o salida del proceso, esto determina el nivel de satisfacción del cliente; es decir el nivel de percepción del cliente con respecto al cumplimiento de requisitos. Conocer el nivel de satisfacción del cliente servirá como

información de entrada para que la alta dirección verifique sus procesos internos, analice los datos y tome acciones de mejora necesarias las cuales incluirán una planificación y otorgamiento de recursos para la realización de un producto de calidad. La alta dirección debe conocer las necesidades de los clientes; por lo tanto para realizar un producto de calidad es necesario que conozca los requisitos de entrada y mejore continuamente su sistema de gestión.

## 2.4 Definición de proceso

“Un proceso es una serie organizada de actividades relacionadas, que conjuntamente crean un resultado de valor para los clientes” (Hammer, 2006, p. 68)

“Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (ISO 9000: 2005, p. 7)

“Secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente” (Pérez, 2013, p. 49)

Por lo tanto, se puede definir un proceso como una secuencia lógica y ordenada de actividades interrelacionadas que tiene un producto que aporta valor a un cliente.

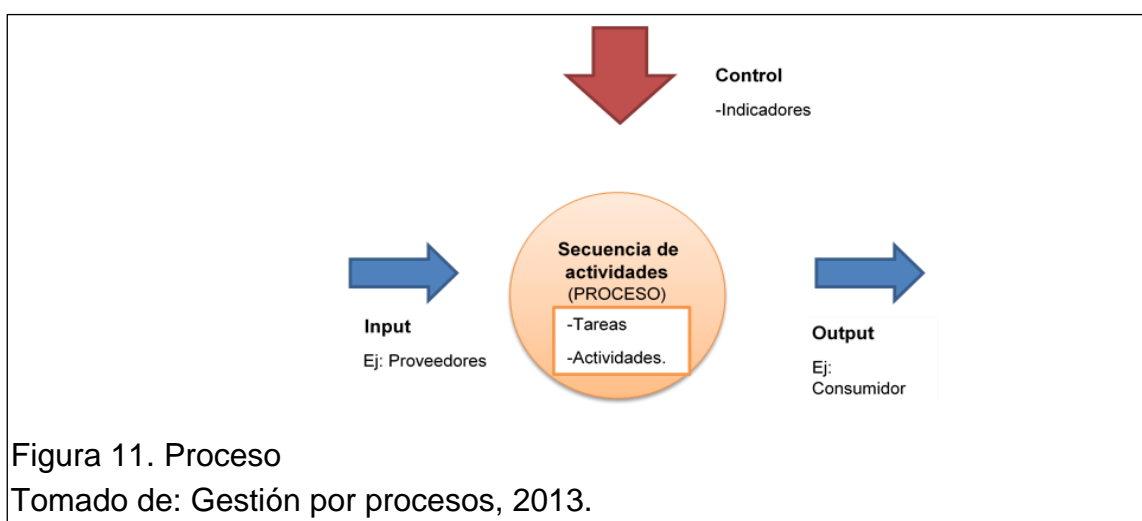


Figura 11. Proceso

Tomado de: Gestión por procesos, 2013.

### 2.4.1 Caracterización del proceso

La caracterización de procesos es una técnica que permite identificar las características diferenciadoras de cada proceso.

Para este estudio se utilizará la metodología SIPOC que es un acrónimo de las palabras Supplier, Input, Process, Output y Customer.

El SIPOC una herramienta utilizada en la gestión por procesos para poder visualizar y analizar los elementos del proceso de una manera detallada, identificando: proveedor, entradas, proceso, salidas y clientes.

El diagrama SIPOC que se muestra en la Figura 12, se realiza siguiendo los siguientes pasos:

1. Conocer el giro de negocio de la organización e información objetiva a los productos que oferta.
2. Conocer los tipos proveedores y su rol dentro de la organización en los diferentes procesos.
3. Identificar las entradas (input).
4. Diagramar el proceso.
5. Identificar las salidas (output)
6. Determinar los clientes beneficiarios del proceso.
7. Identificar los controles del proceso (normativa, procedimientos, leyes, otros).

Determinar los recursos del proceso (materiales, maquinaria, hardware/ software e infraestructura). (Velasco, 2013, págs. 55-56)

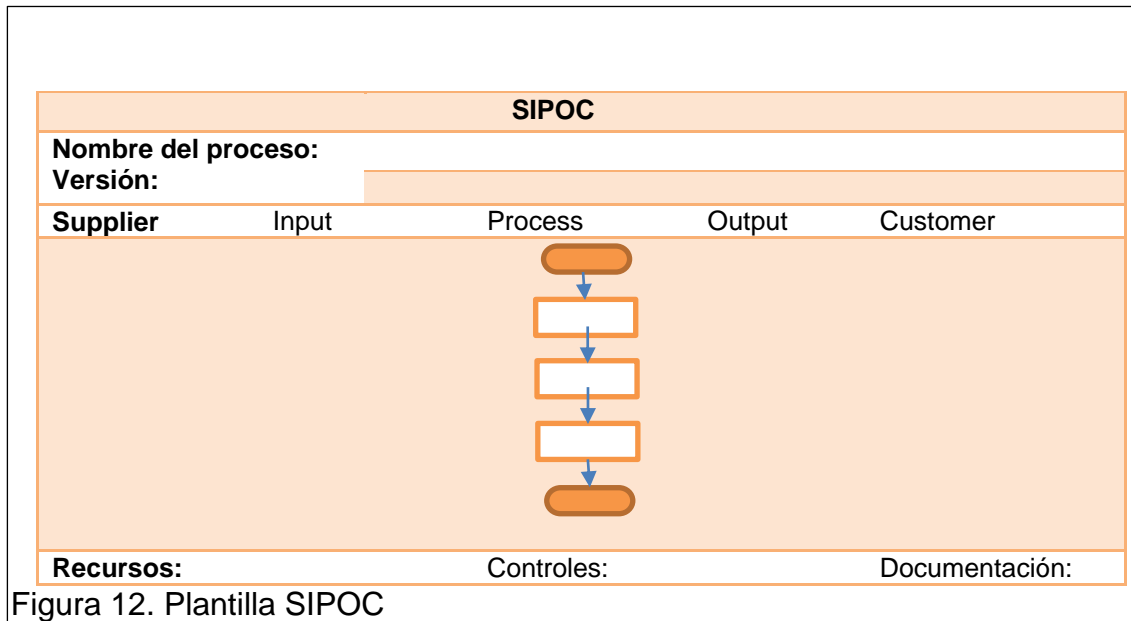


Figura 12. Plantilla SIPOC

El SIPOC es una herramienta que sirve para identificar los elementos del proceso, como se muestra en la figura 12 la caracterización de procesos identificará los componentes del proceso de ventas referentes a este estudio.

## 2.5 Representación gráfica de los procesos

### 2.5.1 Mapa de Procesos

El mapa de procesos es una herramienta que permite visualizar los macro procesos de la organización, dentro de este mapa se encuentran los procesos estratégicos, de valor y los procesos de apoyo.

A continuación se muestran los tipos de procesos:

#### 2.5.1.1 Procesos Gobernantes/Estratégicos

Son aquellos que son definidos por la alta dirección, van alineados con los objetivos de la organización; determinan directrices, políticas y planes estratégicos para la empresa.

### 2.5.1.2 Procesos de valor

Son los procesos productivos de la organización, es decir los que aportan valor al cliente final, ya sea mediante un producto o un servicio. El objetivo de estos procesos es generar la satisfacción del cliente.

### 2.5.1.3 Procesos de Apoyo

También llamados de soporte ya que dan sostén a los procesos prioritarios. Tienen mucha importancia al momento de que se ejecutan los prioritarios. Ejemplo: Proceso de compras, talento humano, tesorería, auditoría, otros.

### 2.5.2. Cadena de valor

La cadena de valor es una herramienta que sirve para visualizar los procesos generadores de valor y los de apoyo, además del margen que es la diferencia entre el valor total y los costos totales que la empresa genera para los procesos de valor. Todo esto con el fin de analizar ventajas competitivas frente a competencias. (Porter, 1991)

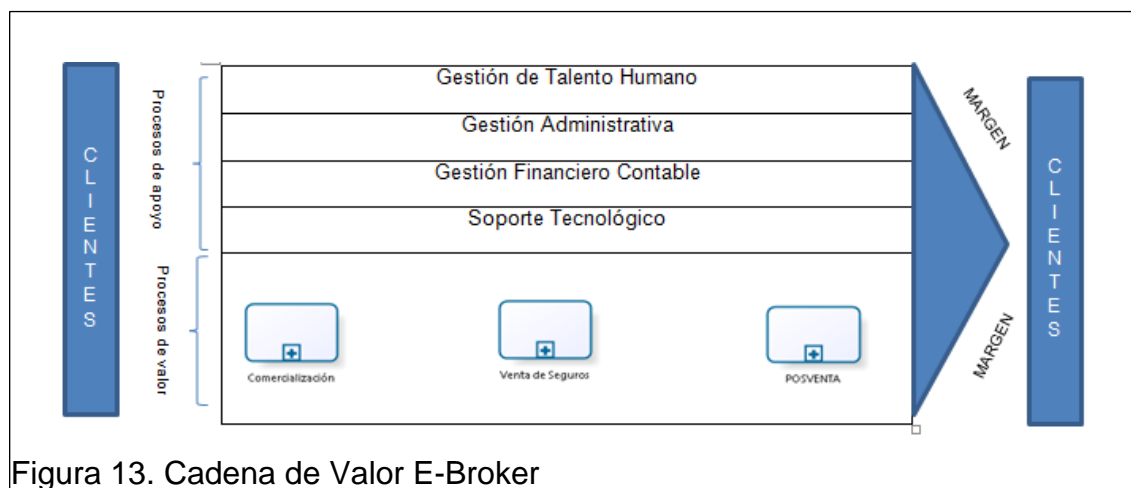


Figura 13. Cadena de Valor E-Broker



### 2.5.3 BPMN (Business Process Management Notation)


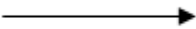

Primero se debe definir que es BPM, sus siglas se refieren a Business Process Management, es un enfoque sistemático para identificar, levantar, documentar, diseñar, ejecutar, medir y controlar tanto los procesos manuales como automatizados, con la finalidad de lograr a través de resultados, en forma consistente los objetivos de negocio que se encuentran alineados con la estrategia de la organización. BPM abarca el apoyo creciente de tecnologías de la información (TI) con el objetivo de mejorar, innovar y gestionar los procesos de principio a fin, que determinan los resultados de negocio, crean valor para el cliente y posibilitan el logro de los objetivos del negocio con mayor agilidad. (Freund, Rücker, & Hitpass, 2014, pág. 3)


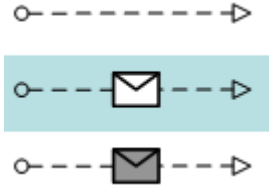

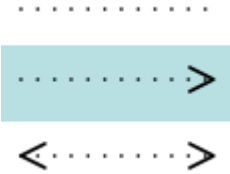

BPMN sencillamente se refiere a Business Process Management Notation, que es la notación de cómo se deben levantar los procesos, bajo una serie de símbolos y reglas específicas de documentación. Esta manera de connotar y desarrollar procesos en la que utiliza el programa BIZAGI, que es la herramienta principal para el desarrollo de los procesos de este proyecto.

#### 2.5.3.1 Elementos básicos de BPMN

Existen tres tipos de elementos básicos, utilizados para el levantamiento de procesos: Los objetos de flujo (canales), objetos de conexión y artefactos; como se muestra a continuación en la tabla 8:

Tabla 8. Elementos Básicos BPMN

Objetos de Flujo	Objetos de Conexión	Artefactos
<p>Pool: Contiene el proceso, puede tener de nombre el nombre del proceso o del participante del proceso</p> 	<p>Secuencia: Representa hacia qué dirección está el flujo del proceso</p> 	<p>Anotaciones: Son notas que proporcionan información adicional sobre un proceso</p> 












Objetos de Flujo	Objetos de Conexión	Artefactos
<p>Lane: Son subdivisiones del pool, aquí se nombra a los participantes del proceso</p> 	<p>Mensajes: estas líneas no marcan el flujo del proceso pero si hacen que interactúen entre sí, representan comunicaciones o señales.</p> 	<p>Grupos: Sirven para agrupar actividades de un proceso, esto no afecta el flujo del proceso.</p> 
	<p>Asociaciones: Utilizadas para vincular información adicional del proceso y también tareas de compensación</p> 	<p>Objetos de datos: Muestra información determinada de una actividad del proceso como entradas o salidas</p> 

Tomado de: bpmn, s.f.

### 2.5.3.2 Actividades y Eventos

Las actividades en BPMN son lo principal dentro de los procesos, deben ser descritas con verbos en infinitivo (hacer, verificar, enviar, etc.) indican una acción. Se muestran en la tabla 9:

Tabla 9. Actividades y Eventos











ACTIVIDADES	PROCESO
<p><b>Son simples, pueden ser:</b></p> 	<p><b>Está compuesto por más actividades.</b></p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual</li> </ul> 	<p>Subproceso embebido: depende del proceso padre, no puede tener pools ni lanes.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>Usuario</li> </ul> 	<p>Subproceso reusable: es un proceso independiente no depende del padre.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio</li> </ul> 	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Envío</li> </ul> 	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recepción</li> </ul> 	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Script</li> </ul> 	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Referencia</li> </ul> 	












Adaptado de: bpmn, s.f.







Si bien Bizagi determina las pautas para el diseño de los procesos, la gestión por procesos identifica al símbolo de subproceso como macroproceso.

Los eventos representan algo que sucede o puede suceder en un proceso. Existen tres tipos de eventos, como se muestra a continuación:

Tabla 10. Eventos BPMN

Eventos de Inicio	Eventos intermedios	Eventos de Fin
Evento de inicio: Inicia un proceso 	Evento intermedio: Indica algo que sucede o puede suceder dentro del flujo de proceso. 	Evento de fin: Representa que el flujo de proceso terminó. 
Evento de inicio de mensaje: representa que el proceso inicia cuando se recibe un mensaje. 	Evento intermedio de mensaje: Representa que se puede enviar o recibir un mensaje dentro del flujo del proceso.  	Evento de fin de mensaje: Se envía un mensaje luego de que acaba el flujo del proceso. 
Evento de inicio de temporización: El proceso inicia cada tiempo o fecha determinada. 	Evento intermedio de temporización: Indica una espera dentro del flujo del proceso. 	Evento de fin de señal: Se envía una señal luego de que acaba el flujo del proceso. 
Evento de inicio de condición: El proceso	Evento intermedio de condición: Indica que se	Evento de fin múltiple: El flujo puede terminar

Eventos de Inicio	Eventos intermedios	Eventos de Fin
<p>inicia cuando se cumple una condición planteada.</p> 	<p>debe esperar por una condición planteada para que el flujo siga.</p> 	<p>en varios resultados.</p> 
<p>Evento de inicio de señal: El proceso inicia cuando recibe una señal de otro proceso.</p> 	<p>Evento intermedio de señal: Indica que se puede enviar o recibir una señal dentro del flujo del proceso</p> 	<p>Evento de fin de cancelación: sirve únicamente para procesos transaccionales, envía una cancelación al terminar el flujo del proceso.</p> 
<p>Evento de inicio múltiple: El proceso puede iniciar de varias formas y cuando alguna sucede este inicia.</p> 	<p>Evento intermedio múltiple: Se refiere a que el flujo puede activarse por varias causas.</p> 	<p>Evento de fin de error: Envía un error al terminar el flujo del proceso.</p> 
	<p>Evento intermedio de cancelación: Se utiliza exclusivamente en procesos transaccionales, representa un flujo alterno en caso de una exclusión.</p> 	<p>Evento de fin de compensación: Indica que al terminar el flujo es necesaria una compensación.</p> 

Eventos de Inicio	Eventos intermedios	Eventos de Fin
	<p data-bbox="603 286 959 488">Evento intermedio de error: Usado para captar errores en el flujo del proceso.</p> 	<p data-bbox="981 286 1342 600">Evento de fin de terminal: Hace que el flujo termine completamente sin importar que existan otros caminos de flujo.</p> 
	<p data-bbox="603 719 959 1032">Evento intermedio de compensación: Se refiere a que el proceso arrojará una compensación cuando este evento se active.</p>  	
	<p data-bbox="603 1238 959 1440">Evento intermedio de enlace: Sirve para conectar dos secciones del proceso.</p>  	






Tomado de: bpmn, s.f.

Como se muestra en la tabla 10 los eventos se utilizan cuando durante el proceso pasa algo relevante, por ejemplo: una llamada, recepción de una comunicación, tiempo de espera, otros. Estos símbolos son útiles al momento de diseñar el proceso debido a que permite detallar toda eventualidad del proceso.

### 2.5.3.3 Compuertas

Las compuertas son utilizadas para procesos no uniformes y marcan la convergencia o divergencia de los mismos. Se muestran las distintas compuertas en la tabla siguiente:

Tabla 11. Compuertas BPMN

Compuertas	Convergentes	Divergentes
Exclusiva basada en datos: 	Une caminos excluyentes.	Sirve para tomar una decisión en el camino de flujo, tomando en cuenta los datos del proceso.
Exclusiva basada en eventos: 		Sirve para tomar una decisión en un punto determinado del flujo tomando en cuenta eventos y no datos.
Compuerta paralela: 	Une varios caminos que están en paralelo en uno solo, el flujo sigue cuando todas las actividades llegan a la compuerta.	Sirve para confluir actividades que se pueden hacer al mismo tiempo, en paralelo.
Compuerta inclusiva: 	Usado para unir caminos q fueron ya activados por una compuerta inclusiva q ya fue usada como divergente	Usado cuando un camino activa varios caminos disponibles tomando en cuenta datos del proceso.
Compuerta compleja: 	Se puede continuar al siguiente proceso cuando una condición se cumple.	Controla puntos complejos de decisión

Tomado de: bpmn, s.f.

Como se muestra en la tabla 11, las compuertas le permiten al proceso tomar diversos caminos inclusivos y exclusivos de acuerdo a las decisiones que se tomen durante el proceso.

#### **2.5.3.4 Entender el comportamiento de diagramas**

Para entender cómo va el flujo de un flujo de proceso, es necesario conocer los siguientes conceptos:

- **Modelo de procesos:** es la descripción de un proceso, en un diagrama pueden haber varios modelos de procesos.
- **Instancia de proceso:** Se refiere al número de veces que un proceso ocurre, por ejemplo existen procesos que solo se dan dos veces al año y otros que ocurren todos los días.
- **Token (Marca):** Las marcas se utilizan para comprender en una simulación de procesos, que éste ha alcanzado un punto determinado, por ejemplo el momento de tomar una decisión.

**Correlación:** Sirve para identificar los procesos, es una asignación que nos permite reconocer un proceso. (Jakob Freund, 2014)

El comportamiento de los diagramas permite comprender de mejor manera cómo se están gestionando los procesos de la organización en la realidad, es por ello que un proceso bien levantado dará la pauta a la organización para que implemente procesos objetivos y obtenga resultados efectivos.

### **2.6 Estudio de Tiempos**

El estudio de tiempos es una herramienta que permite conocer el tiempo y ritmo requerido por un empleado para realizar su trabajo bajo condiciones determinadas con el fin de analizar los datos y proponer mejoras.



Para lograr un trabajo eficiente es necesario utilizar un tiempo estándar. “Tres elementos ayudan a determinarlos: las estimaciones, los registros históricos y los procedimientos de medición del trabajo”. Tomado de (Freivalds, 2004)

Para lograr que el trabajo se efectúe de la misma manera en todas las instancias, es necesario estandarizarlo, es decir determinar un tiempo estándar para que se ejecuten las actividades y tareas y así no caer en ineficiencias ni desperdicios.

Para realizar un estudio de tiempos se debe contar primero con un cronómetro para determinar los tiempos exactos de actividad y también con una tabla de registro de tiempos, donde se recaba la información pertinente.

Existen dos modos de hacer un estudio de tiempos de procesos, el estudio de tiempo continuo y el estudio de tiempo con regreso a cero.

- Estudio de tiempo continuo: Este estudio de tiempos es recomendado para ciclos cortos de actividad. En este método el cronómetro corre desde el inicio del ciclo al final del mismo, la ventaja de esto es que registra todo el tiempo de actividad incluyendo los retrasos.
- Estudio de tiempo con regreso a cero: como su nombre indica este método sugiere regresar cronómetro al tiempo inicial cada vez que se termine de ejecutar una actividad.

Para este estudio, únicamente se medirán los tiempos del proceso de ventas de seguros para vehículos ya que los demás procesos del mapa de procesos de la empresa E-Broker no están implementados.

### **2.6.1 Suplementos**

Al realizar el estudio de tiempos es necesario tomar en cuenta las causas por las que existen retrasos cuando el empleado está ejecutando su actividad, se les llama suplementos y pueden ser los siguientes:

- Retrasos personales
- Retrasos por fatiga
- Retrasos especiales

En el anexo 5 se muestra la tabla de los suplementos recomendados por la organización Internacional del trabajo (OIT).

### 2.6.2 Número de ciclos

Para calcular se debe tomar en cuenta los ciclos a cronometrar, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 12. Westing House

Tiempo de Ciclo (minutos)	Número de ciclos a cronometrar
0.10	200
0.25	100
0.50	60
0.75	40
1.00	30
2.00	20
4.00 - 5.00	15
5.00 - 10.00	10
10.00 - 20.00	8
20.00 - 40.00	5
Más de 40.00	3

Tomado de: General Electric, s.f.

Esta metodología permite tener una muestra correcta de las observaciones que se deben aplicar, basados en la duración de las actividades. Existen varias maneras de hacer este cálculo, se escogió este método por su sencillez, este método se estableció por la compañía General Electric, lo que lo hace confiable.

### 2.6.3 Tiempo Medio de Ciclo

Una vez obtenido el número de ciclos y aplicarlos a la toma de tiempos, se procede a calcular el tiempo medio de ciclo utilizando la fórmula 1:

$$Tiempo\ medio\ ciclo = \frac{Suma\ de\ tiempos\ de\ ciclo}{Número\ de\ ciclos\ observados} \quad \text{(Ecuación 1)}$$

Tomado de: (Heizer, J. y Render, B., 2007)

### 2.8.5 Gráfico de control

El gráfico de control es un método para comprobar la similitud de los datos obtenidos en el estudio de tiempos. Los valores medios  $\bar{X}$  de las lecturas del estudio de tiempos se marcan sucesivamente sobre el gráfico de control, este gráfico sirve básicamente para comprobar que el proceso esté bajo control

- Límite superior de control = media (P) +  $\sigma$
- Límite inferior de control = media (P) –  $\sigma$  (Heizer, J. y Render, B., 2007)

#### Desviación estándar

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \quad \text{(Ecuación 2)}$$

Tomado de: (Heizer, J. y Render, B., 2007)

### 2.6.4 Promedio válido

Consiste en calcular el promedio de los valores encontrados únicamente dentro de los límites superior e inferior de cada medición.

$$Promedio\ válido = Promedio\ de\ los\ valores\ dentro\ de\ los\ límites\ inferior\ y\ superior \quad \text{(Ecuación 3)}$$

Tomado de: (Heizer, J. y Render, B., 2007)

### 2.6.5 Valoración del Trabajo

Es el tiempo que utiliza un empleado para realizar una actividad conforme al tiempo observado en el estudio de tiempos.

**Habilidad:** Se refiere a la capacidad del empleado para realizar una actividad de manera correcta y con facilidad.

**Esfuerzo:** Es la actitud, voluntad e inteligencia del empleado para ejecutar su actividad

Al sumar las calificaciones de habilidad y esfuerzo del empleado a este valor se le suma un valor extra de 1.00 que corresponde al tiempo de ejecución para luego poder calcular el tiempo normal.

Tabla 13. Habilidad y Esfuerzo

Criterios	Habilidad o destreza		Esfuerzo o empeño	
<b>A1</b>	+ 0.15	Extrema	+ 0.13	Excesivo
<b>A2</b>	+ 0.13		+ 0.12	
<b>B1</b>	+ 0.11	Excelente	+ 0.10	Excelente
<b>B2</b>	+ 0.08		+ 0.08	
<b>C1</b>	+ 0.06	Buena	+ 0.05	Bueno
<b>C2</b>	+ 0.03		+ 0.02	
<b>D</b>	0.00	Regular	0.00	Regular
<b>E1</b>	- 0.05	Aceptable	- 0.04	Aceptable
<b>E2</b>	- 0.10		- 0.08	
<b>F1</b>	- 0.15	Deficiente	- 0.12	Deficiente
<b>F2</b>	- 0.22		- 0.17	

Tomado de: (Lowry, H.B. Mayner & G.J. Stegenerter, 2007)

### 2.6.6 Tiempo básico

Se refiere al tiempo normal de observación, es el tiempo que se demora el empleado en ejecutar su actividad.

Tiempo básico = Tiempo promedio x Valoración total **(Ecuación 4)**

Tomado de: (Heizer, J. y Render, B., 2007)

### 2.6.7 Coeficiente de descuento

El coeficiente de descuento toma en cuenta los descansos normales del empleado al realizar sus actividades bajo condiciones de trabajo normales.

Los valores de calificación se realizan de acuerdo al sexo, a las mujeres se les colocará un valor mayor dado que su esfuerzo es mayor que el de los hombres.

En el anexo 4 se muestra la tabla de coeficiente de descuento utilizada para este estudio.

### 2.6.8 Frecuencia de unidad

Para que no existan confusiones es importante colocar la fracción del tiempo por unidad medida.

$$Frecuencia\ por\ unidad = \frac{1}{(Frecuencia\ de\ actividad / Unidad\ de\ producto)} \quad \text{(Ecuación 5)}$$

Tomado de: (Heizer, J. y Render, B., 2007)

### 2.6.9 Tiempo estándar

Es el tiempo ideal que cada empleado requiere para realizar su actividad o unidad de producto, en esta ecuación se incluye

$$\text{Tiempo estándar: } \text{Tiempo normal} \times (1 + \% \text{suplementos}) \quad \text{(Ecuación 6)}$$

Tomado de: (Heizer, J. y Render, B., 2007)

### 2.6.10 Tiempo de ciclo

Es la resultante de la sumatoria de todos los tiempos estándar por elemento de la actividad medida.

$$Tiempo\ de\ ciclo = +(Tiempo\ básico \times Coeficiente\ de\ descuento \times Frecuencia\ de\ unidad) \quad \text{(Ecuación 7)}$$

Tomado: (Heizer, J. y Render, B., 2007)

## 2.7 Análisis de carga de trabajo

Al hacer un análisis de carga de trabajo se debe comparar el tiempo que le toma a cada empleado realizar sus actividades laborales diarias y el tiempo

que tiene en disponibilidad, tomando en cuenta una jornada normal de trabajo de 8 horas al día y 5 días a la semana. Este análisis se realiza con el fin de constatar el tiempo que requiere cada empleado para hacer su trabajo y nivelar las cargas de todo el equipo de trabajo.

Con este análisis es posible determinar qué actividades son innecesarias y no agregan valor y se puede redistribuir las funciones de los empleados con el fin de que sean más productivos.

## **2.8 Valor agregado de los procesos**

En la organización se debe tratar en lo posible que las actividades que se realizan día a día de alguna manera generen valor al producto que es lo que el consumidor paga.

Al hacer un análisis de valor, se debe evaluar cada una de las actividades para analizar cuales generan valor y aportan a la satisfacción del cliente.

### **2.8.1 Evaluación de valor agregado (EVA)**

Esta evaluación sirve para clasificar las actividades y disgregar aquellas que generan más valor de las que no generan valor; con esta clasificación se puede tomar medidas para optimizar los procesos.

Las actividades se pueden clasificar según su valor agregado como lo siguiente:

- Actividades con valor agregado real
- Actividades con valor agregado para la empresa
- Actividades sin valor agregado: Demora, control, inspección, preparación y transporte

Para este estudio se utilizó la metodología descrita en la figura siguiente.

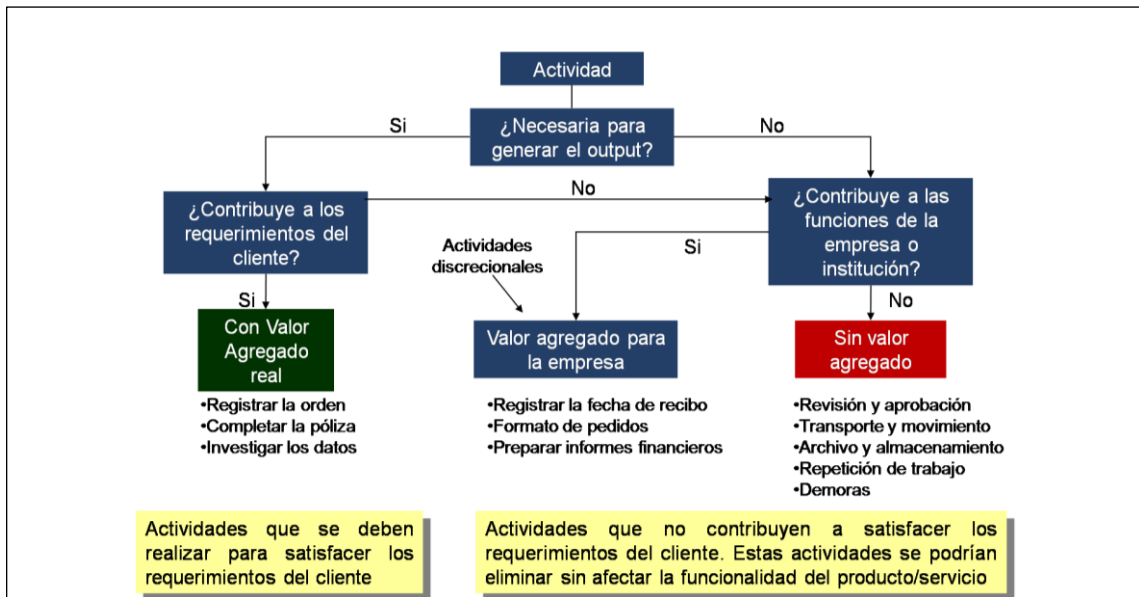


Figura 14. Metodología para Análisis de Valor agregado

Tomado de: Business Process Improvement, 1991, p. 122

Como se muestra en la figura 14, mediante esta metodología se examina cada una de las actividades del proceso para evaluar si agrega o no valor al cliente o a la empresa, las actividades que no generan valor pueden ser eliminadas o planteadas de una mejor manera para que así no afecten la secuencia del proceso.

## 2.9 Simulación de Procesos

La simulación de procesos es una herramienta útil al momento de visualizar un proceso de una manera digital y computarizada con el propósito de hacer evaluaciones y experimentaciones. La simulación de procesos pretende dar una visión lo más cercana a la realidad, para así poder identificar mejoras en los procesos que se analicen. Para este estudio se utilizó la herramienta FlexSim, con el propósito de simular el proceso de valor de ventas y así poder medir la eficiencia del operario y mejorar su desempeño.

Existen varios sistemas que se usan en la simulación:

- Sistemas estáticos: Las variables de estado no cambian en el tiempo
- Sistemas dinámicos: Las variables de estado evolucionan con el tiempo

- **Sistemas estocásticos:** En los que algún elemento se comporta aleatoriamente (únicamente modelos probabilísticos)
- **Sistemas Continuos:** Las variables de estado van evolucionando continuamente a través del tiempo.
- **Sistemas discretos:** Las variables de estado cambian periódicamente en un tiempo en particular y continúan constante el resto del tiempo.

Al simular un proceso debemos tomar en cuenta que la simulación no optimiza ningún proceso, únicamente se rige a los datos y variables entregados por el simulador. Sin embargo, FlexSim permite identificar problemas y proponer mejoras con los datos entregados por la herramienta, además permite obtener estadísticas y reportes de estado de los procesos analizados, donde se muestran tiempos productivos, ociosos y bloqueados.

## **2.10 Indicadores de gestión**

### **2.10.1 Concepto de indicador de gestión**

Los indicadores de gestión se pueden conceptualizar como medidas que determinan en éxito de un proyecto o empresa.

Se utilizan para administrar y organizar el comportamiento de los procesos de una empresa siguiendo los objetivos y el direccionamiento estratégico de la misma.

Es una medida cuantitativa de gestión que permite medir el desempeño de la organización. (Pacheco, J., Castañeda, W. y Caicedo, C., 2002)

### **2.10.2 Tipos de indicadores**

A continuación se describen los siguientes tipos de indicadores:



**Productividad**

Este tipo de indicador mide el resultado entre el beneficio y el costo de un producto, permite además analizar defectos ocasionados en el proceso sea ocasionado por los recursos materiales o humanos de la empresa. El concepto y medición de la productividad engloba la eficacia, efectividad y calidad de las actividades del proceso.

**Eficacia**

Se refiere a cumplir con el objetivo del proceso con la calidad requerida. Se refiere a hacer efectivo un intento o propósito, se relaciona el concepto con la capacidad de acierto en la ejecución de tareas o actividades. Se trata de equilibrar las condiciones de la organización con las condiciones externas del entorno.

**Eficiencia**

Evalúan si la transformación de input en productos o servicios, tiene el rendimiento adecuado. Para esto se evalúan todos los inputs, procedimientos y operaciones del proceso, todo orientado a la mejora del rendimiento. Se relaciona este concepto con la capacidad de llevar a cabo el proceso con la menor cantidad de recursos sin afectar la calidad.

**Calidad**

Mide el cumplimiento de requisitos, es decir, si el producto o el servicio tiene la aceptación del cliente a través de su satisfacción.

**2.11 Mejora Continua**

La palabra Kaizen viene del japonés que significa: KAI = cambio, ZEN = bien, es decir, cambio para bien. Sin embargo en términos académicos se lo conoce como "mejora continua". Este concepto se define como "el proceso continuo de análisis de situación para la adopción proactiva de decisiones creativas e innovadoras tendientes a incrementar de manera consistente la competitividad de

la empresa mediante la mejora continua de los productos, servicios y procesos (tanto productivos, como de apoyo y planificación)” (Lefcovich, 2009, pág. 6)

Kaizen es una estrategia, que evalúa la empresa de una forma continua, es decir analiza las situaciones de la organización constantemente, formulando y reformulando estrategias, implantando y evaluando soluciones. La estrategia Kaizen busca resultados periódicos, no solo se preocupa por resultados a corto plazo sino también a largo plazo haciendo que la organización sea más competitiva y proactiva.

## **2.12 Mejoramiento de los procesos en empresas de ventas por internet.**

El mundo avanza cada día más hacia lo tecnológico, es por eso que las ventas por internet ocuparán más de un 10% del comercio mundial el año que viene (Ernst y Young, 2015). El problema real en esta empresa es que el mundo evoluciona y las campañas de *mailing* (correo electrónico), son cada vez más obsoletas; es por eso que grandes compañías de ventas por internet están utilizando mejores técnicas de publicidad y están migrando de los correos electrónicos estándares a publicidad mejor situada como por ejemplo whatsapp, que tiene ahora 800 millones de usuarios en el mundo es una de las aplicaciones más utilizadas para contactarse entre personas (Whatsapp, 2016) , por lo que el envío de publicidad por whatsapp se está convirtiendo en una herramienta interesante para captar clientes, ya que se debe admitir que abrir correos electrónicos con publicidad es bastante ineficiente para captar clientes actualmente, ya que la mayoría no los lee, los borra o simplemente terminan en la carpeta de spam de su bandeja. También no está demás incluir campañas publicitarias vía redes sociales como Facebook, instagram y twitter, que en la actualidad es lo más utilizado por los usuarios ya que lo pueden tener fácilmente en su Smartphone.

Además se puede aprender mucho de las estrategias de marketing de los grandes sitios de ventas por internet como Amazon, las cuales se aplicaran en el capítulo 4: Mejoramiento de los Procesos.

### 3. CAPÍTULO III. Análisis de la situación actual

#### 3.1 Diseño de procesos en la empresa E-Broker

A continuación se muestran los procesos diseñados para la empresa E-Broker. Los procesos que se diseñaron para la empresa no estaban identificados, se los diseñó para posterior implementación dentro de la empresa, logrando un mejor control de la misma.

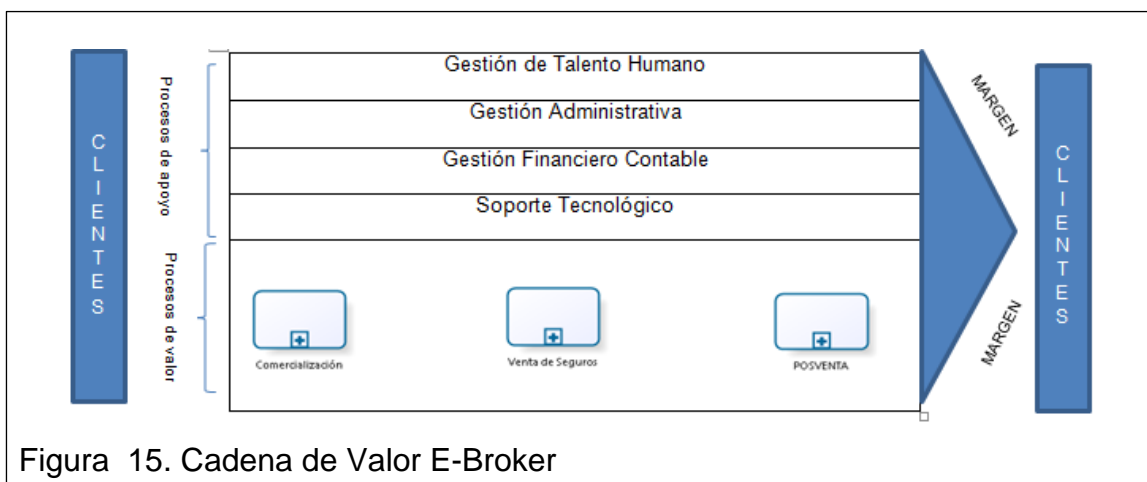


Figura 15. Cadena de Valor E-Broker

#### 3.1.1 Procesos prioritarios

##### 3.1.1.1 Ventas

En este proceso se describe el proceso que el asesor de servicio al cliente ejecuta con el cliente, donde recolecta la información faltante del cliente, coordina inspección y entrega de póliza.

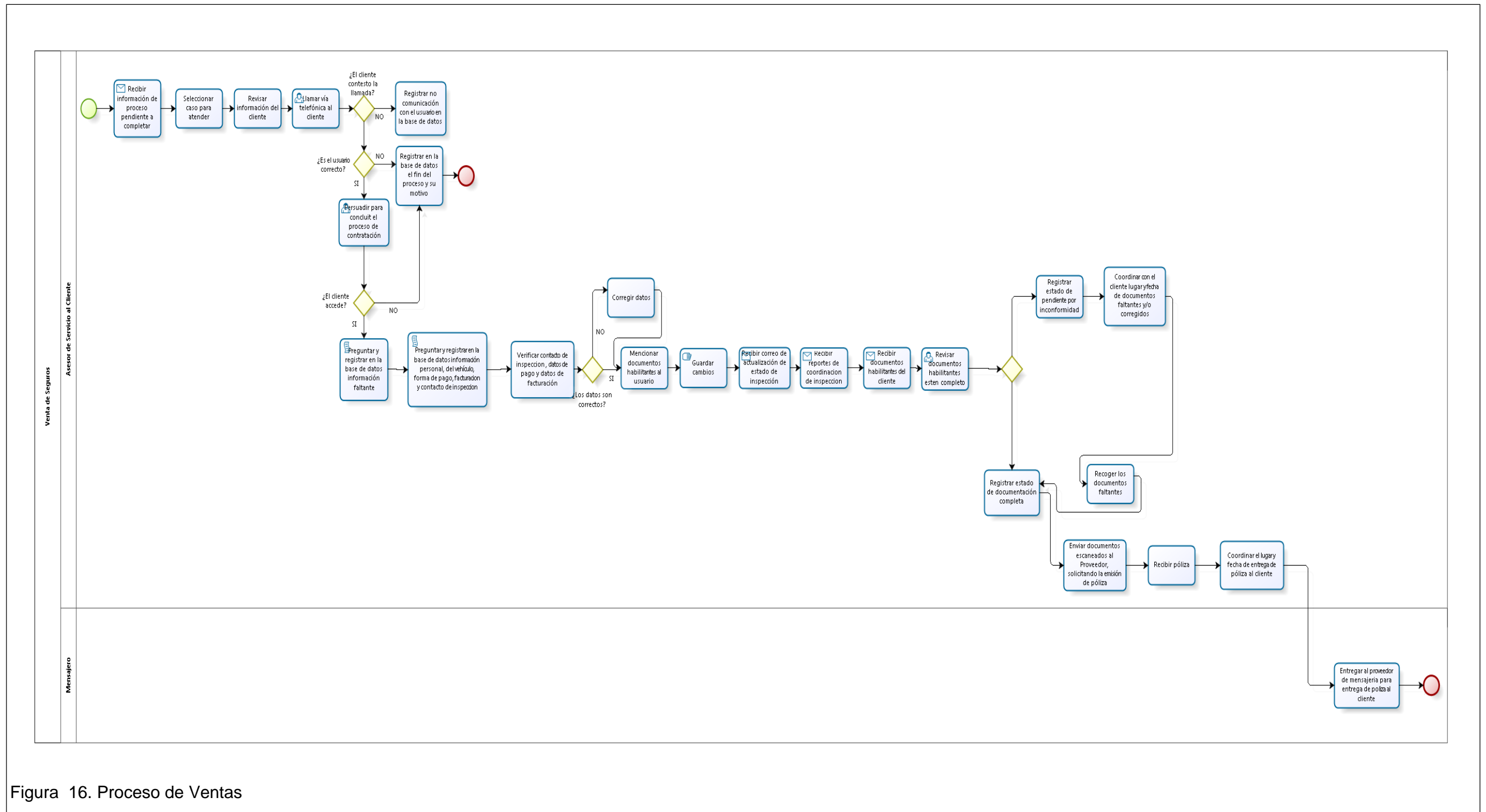


Figura 16. Proceso de Ventas

### 3.1.1.2 Posventa

En este proceso se atienden las quejas y reclamos de los clientes y se trata de dar la mejor solución para los mismos.

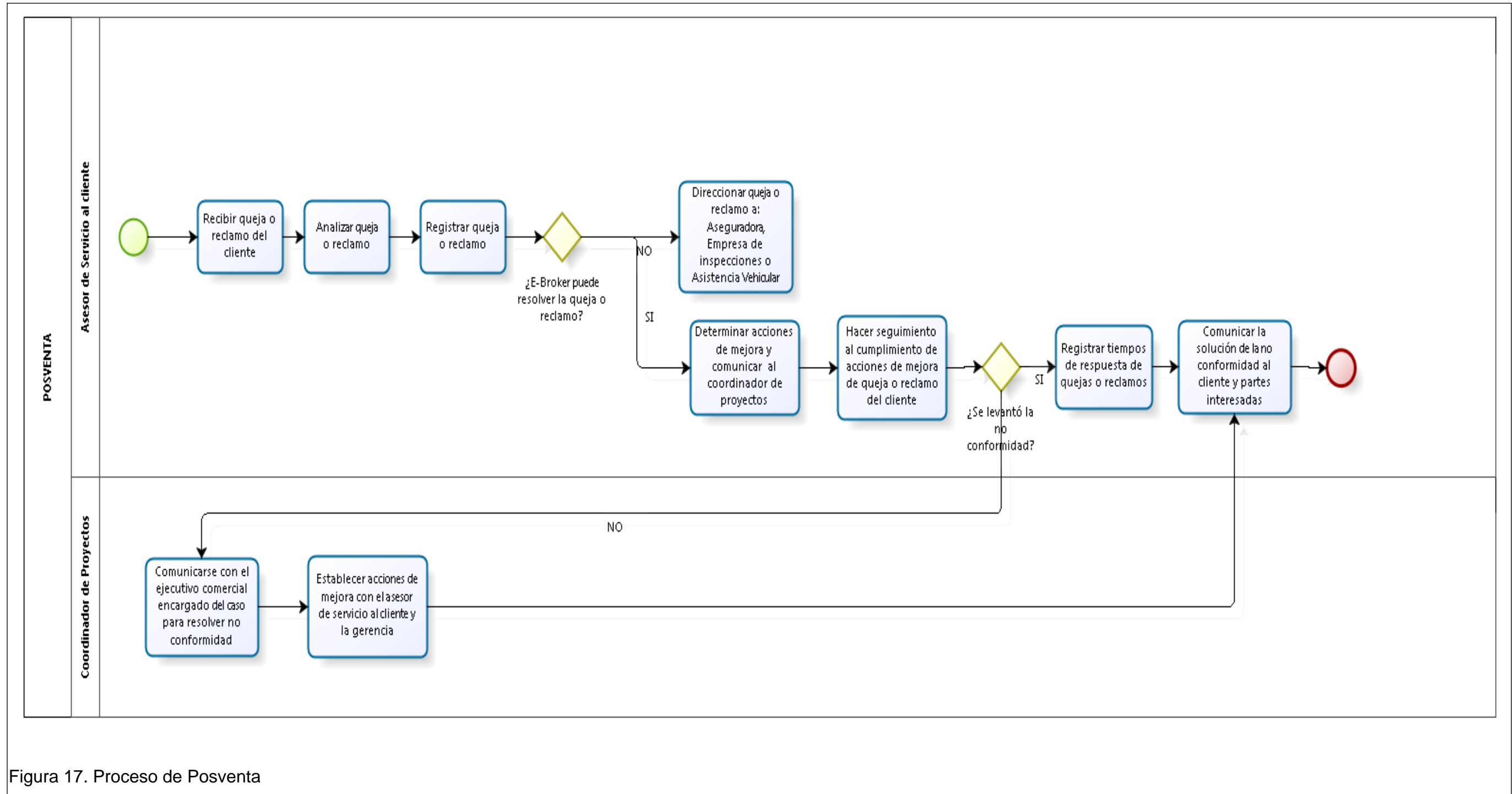


Figura 17. Proceso de Posventa

### 3.1.2 Procesos de Apoyo

#### 3.1.2.1 Gestión de Talento Humano

Para el proceso de gestión de talento humano se levantó el proceso de provisión de personal que cuenta con cuatro fases que son: reclutamiento, selección, contratación e inducción.

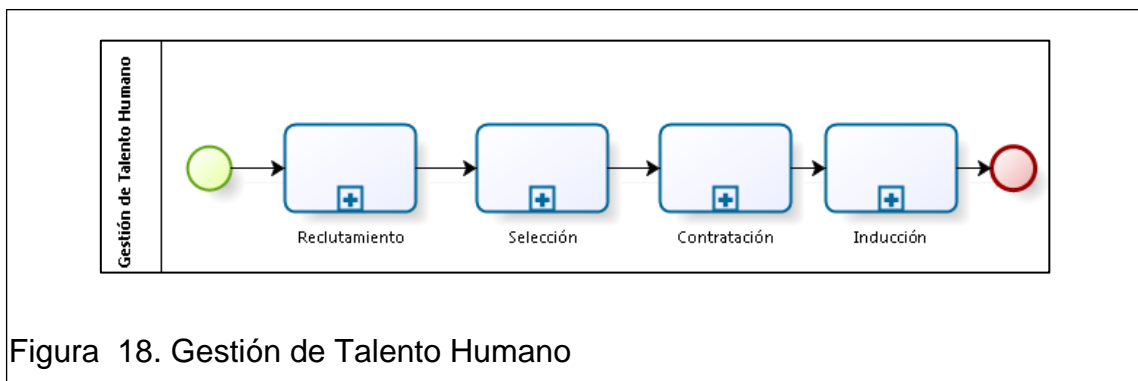


Figura 18. Gestión de Talento Humano

##### 3.1.2.1.1 Reclutamiento

Se buscan las fuentes de reclutamiento para incluir nuevo personal en la organización cuando sea necesario. Este proceso es realizado por el coordinador de Talento Humano y su asistente.

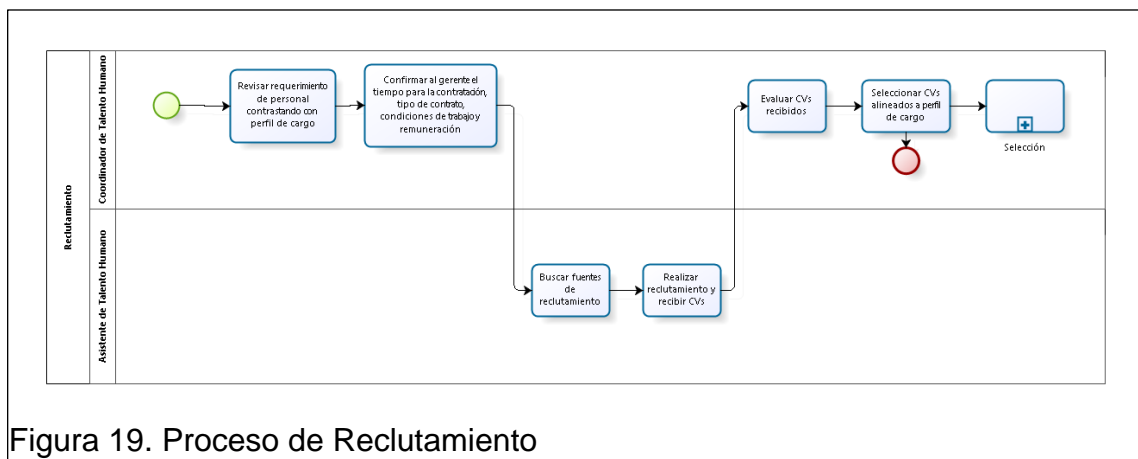


Figura 19. Proceso de Reclutamiento

### 3.1.2.1.2 Selección

En la selección, se llama a los candidatos a entrevistas y se selecciona a los mejores puntuados utilizando métodos de evaluación. Este proceso es realizado por el coordinador de Talento Humano y su asistente.

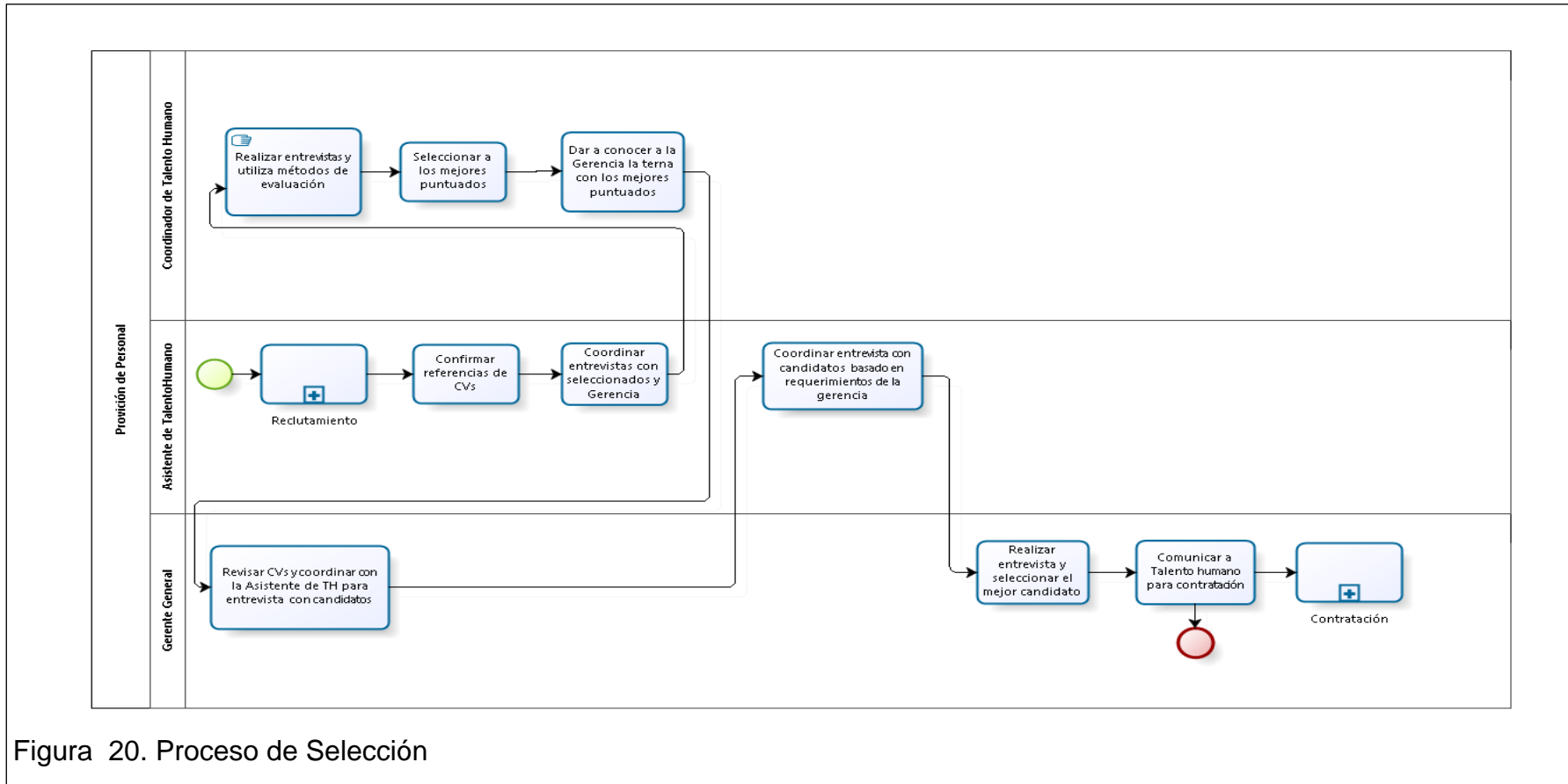


Figura 20. Proceso de Selección

### 3.1.2.1.3 Contratación

En este proceso se contrata al nuevo colaborador de la organización, y se le comunica las funciones que debe cumplir y su puesto de trabajo.

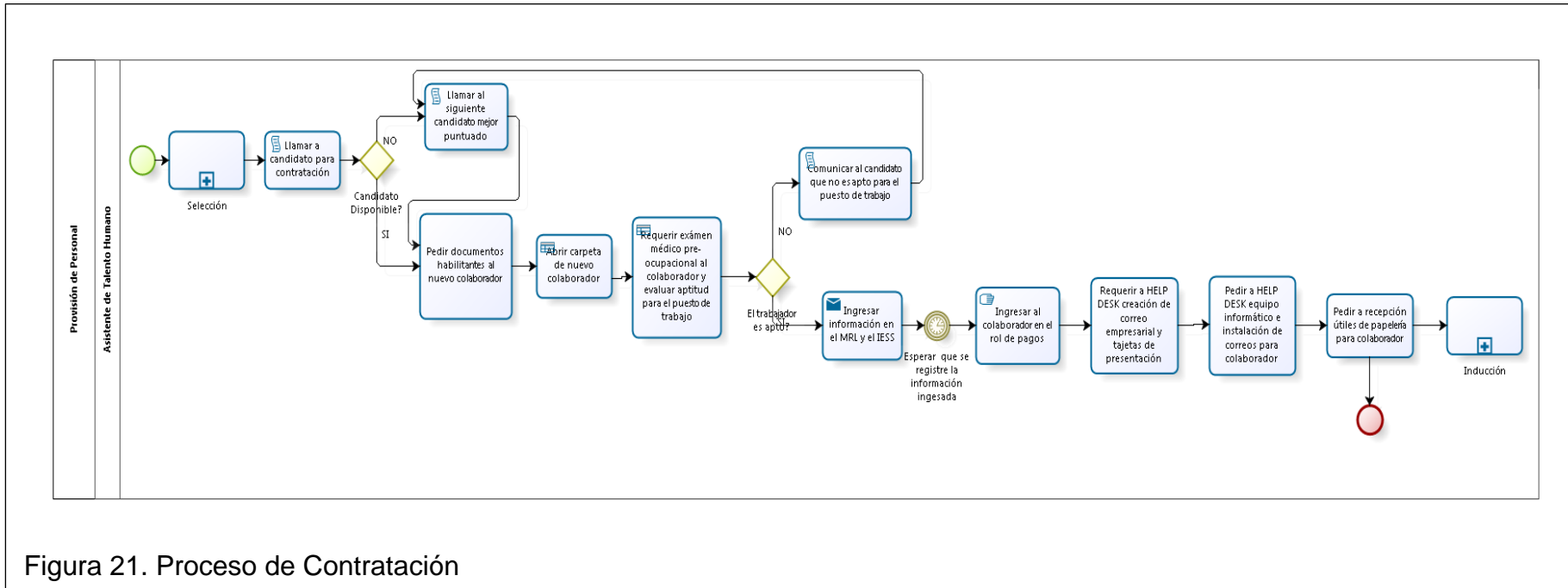


Figura 21. Proceso de Contratación



### 3.1.2.1.4 Inducción

Se le realiza una pequeña inducción al nuevo colaborador de la organización, comunicando la misión, visión y valores de la empresa; y se le entrega el puesto de trabajo.

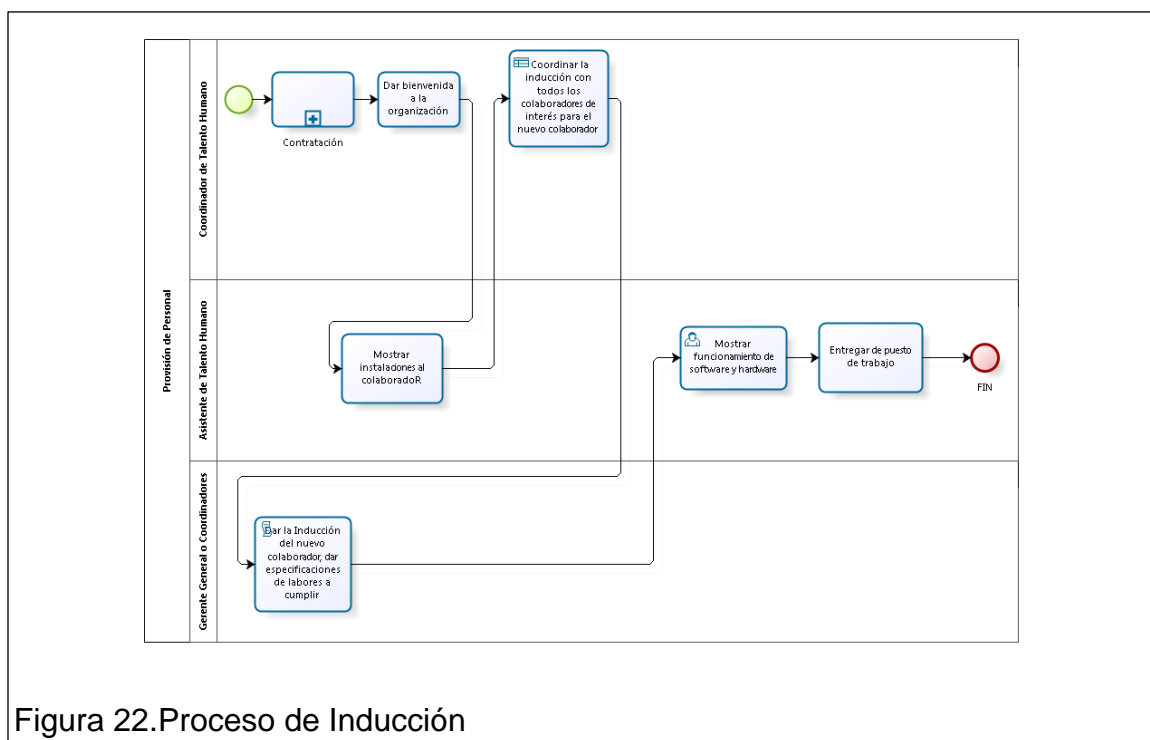


Figura 22. Proceso de Inducción

### 3.1.2.2 Gestión Administrativa

La gestión administrativa de E-Broker se divide en dos procesos: Compras y Gestión Documental.

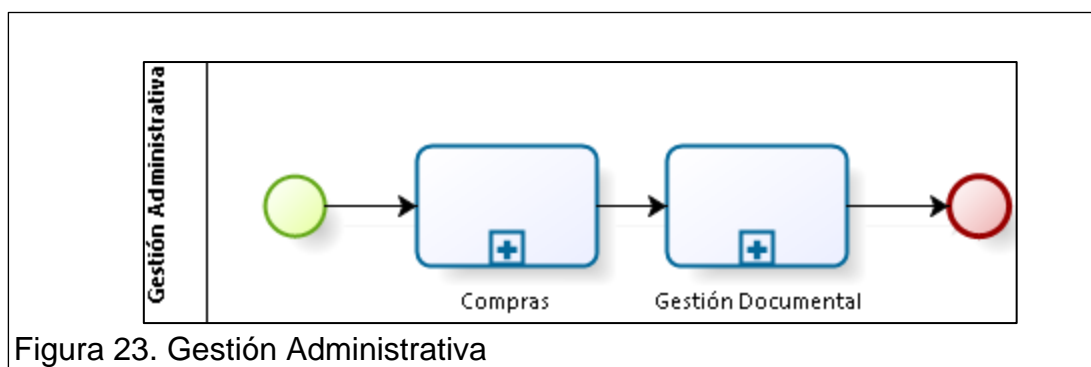


Figura 23. Gestión Administrativa

### 3.1.2.2.1 Compras

En este proceso se gestionan las compras de productos y servicios, a través del contacto a proveedores calificados.

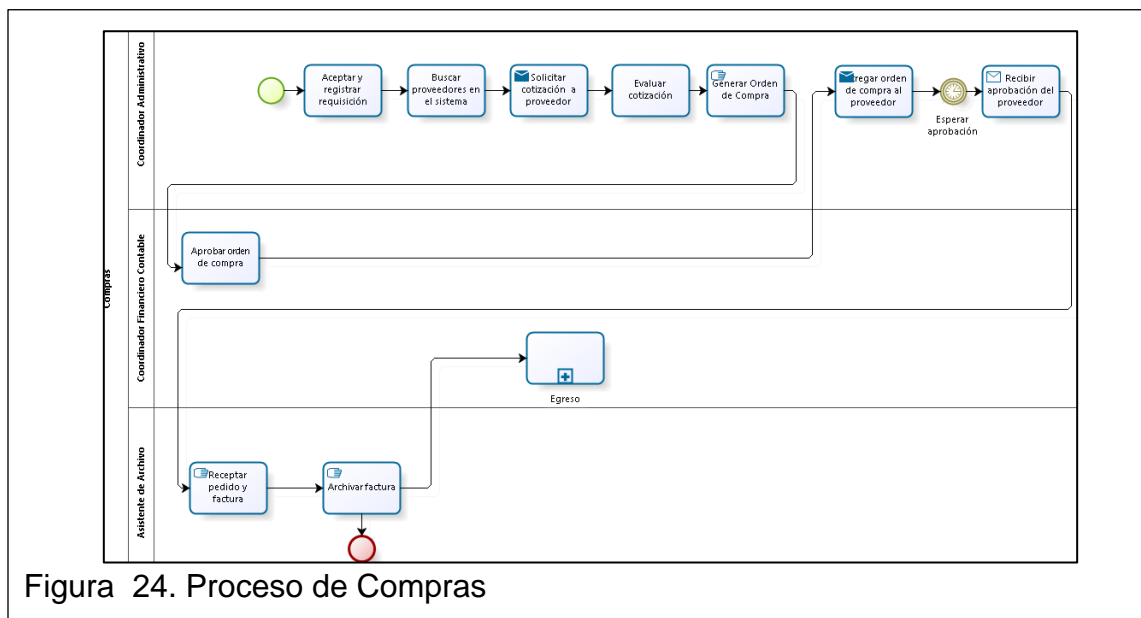


Figura 24. Proceso de Compras

### 3.1.2.2.2 Gestión Documental

Comprende el archivo de todos los documentos de interés para la organización.

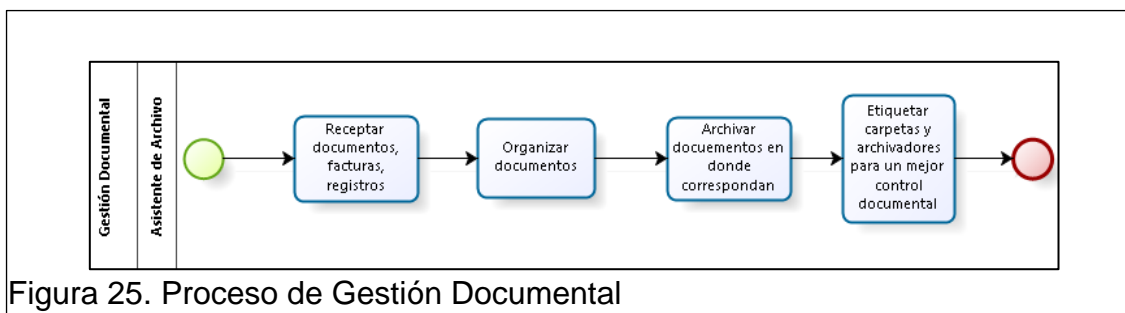


Figura 25. Proceso de Gestión Documental

### 3.1.2.3 Gestión Financiero Contable

Se divide en dos procesos fundamentales: Ingresos y Egresos.

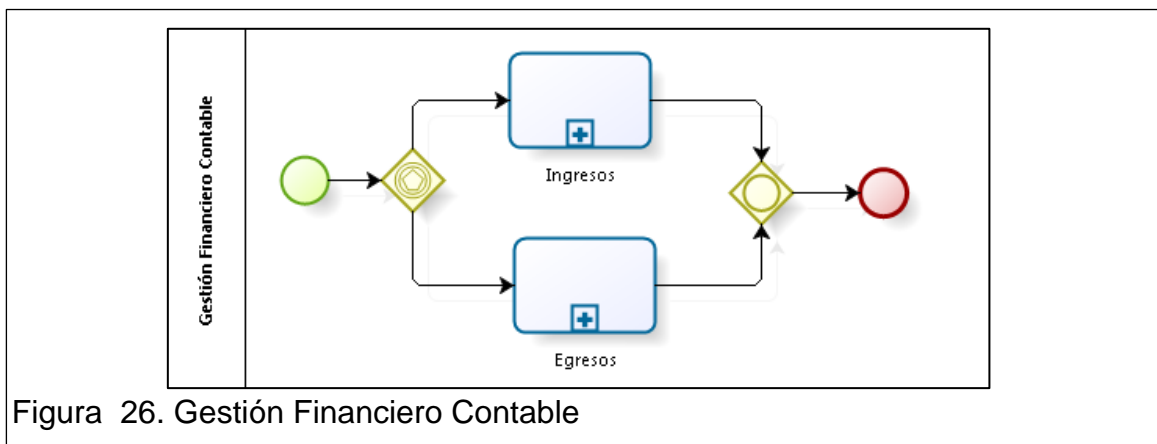


Figura 26. Gestión Financiero Contable

#### 3.1.2.3.1 Ingresos

Lo realiza el coordinador financiero contable, y el proceso se gestiona por medio de un sistema contable donde se ingresan las facturas.

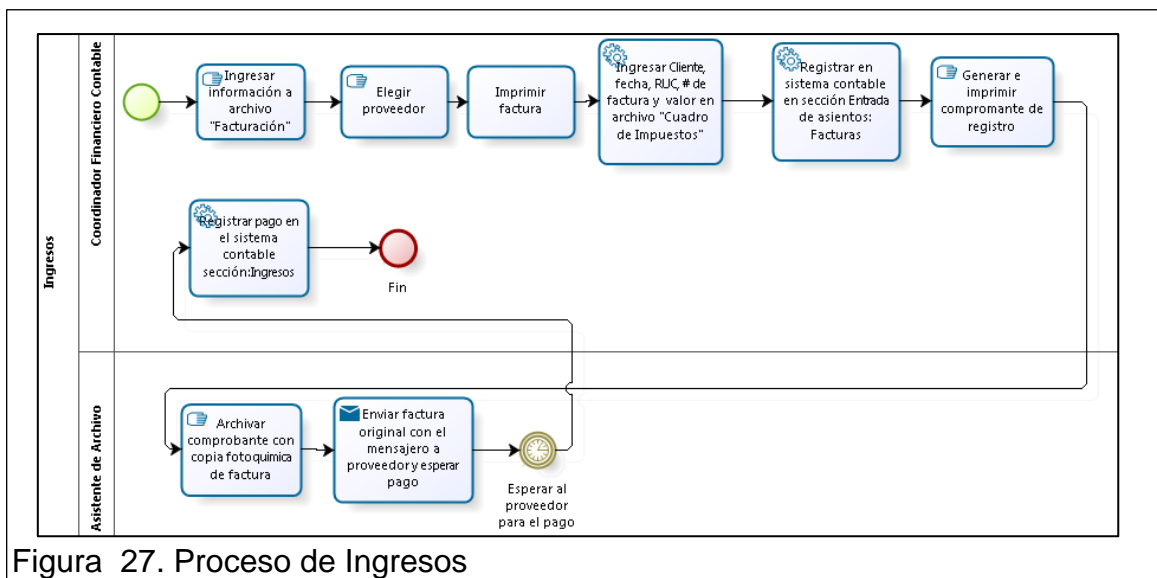


Figura 27. Proceso de Ingresos

### 3.1.2.3.2 Egresos

Consiste básicamente en el pago a proveedores. Este proceso lo realiza el Coordinador Financiero Contable.

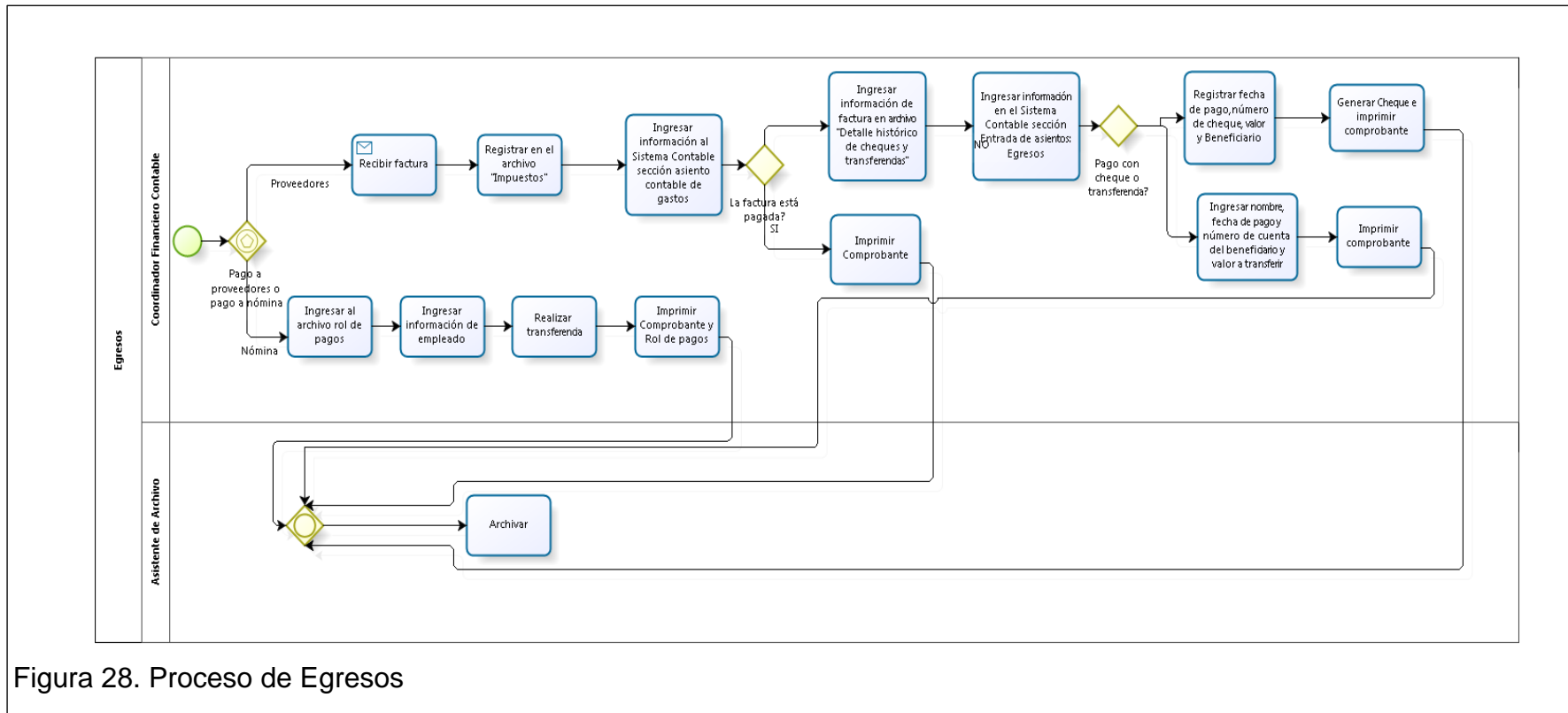


Figura 28. Proceso de Egresos

### 3.1.2.4 Soporte Tecnológico

El soporte tecnológico es de tipo externo, es decir, la organización subcontrata este servicio. La empresa proveedora se llama “Átiko”, la cual se encarga de todos los requerimientos de la plataforma tecnológica de la página web de E-Broker.

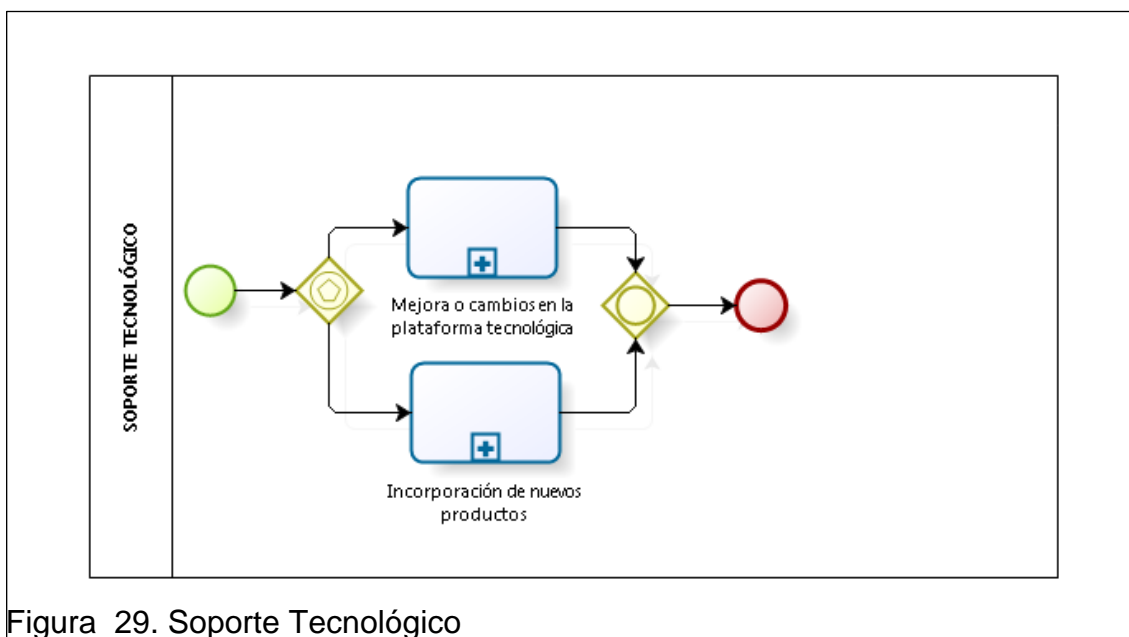


Figura 29. Soporte Tecnológico

#### 3.1.2.4.1 Mejora o cambios en la plataforma tecnológica

Cuando la página web presenta problemas de funcionamiento o de cualquier tipo, se realiza este proceso para que se solucione. Entre los cambios o mejoras están la estabilidad de la página, errores de programación, caída de la plataforma, errores de imagen, entre otros.

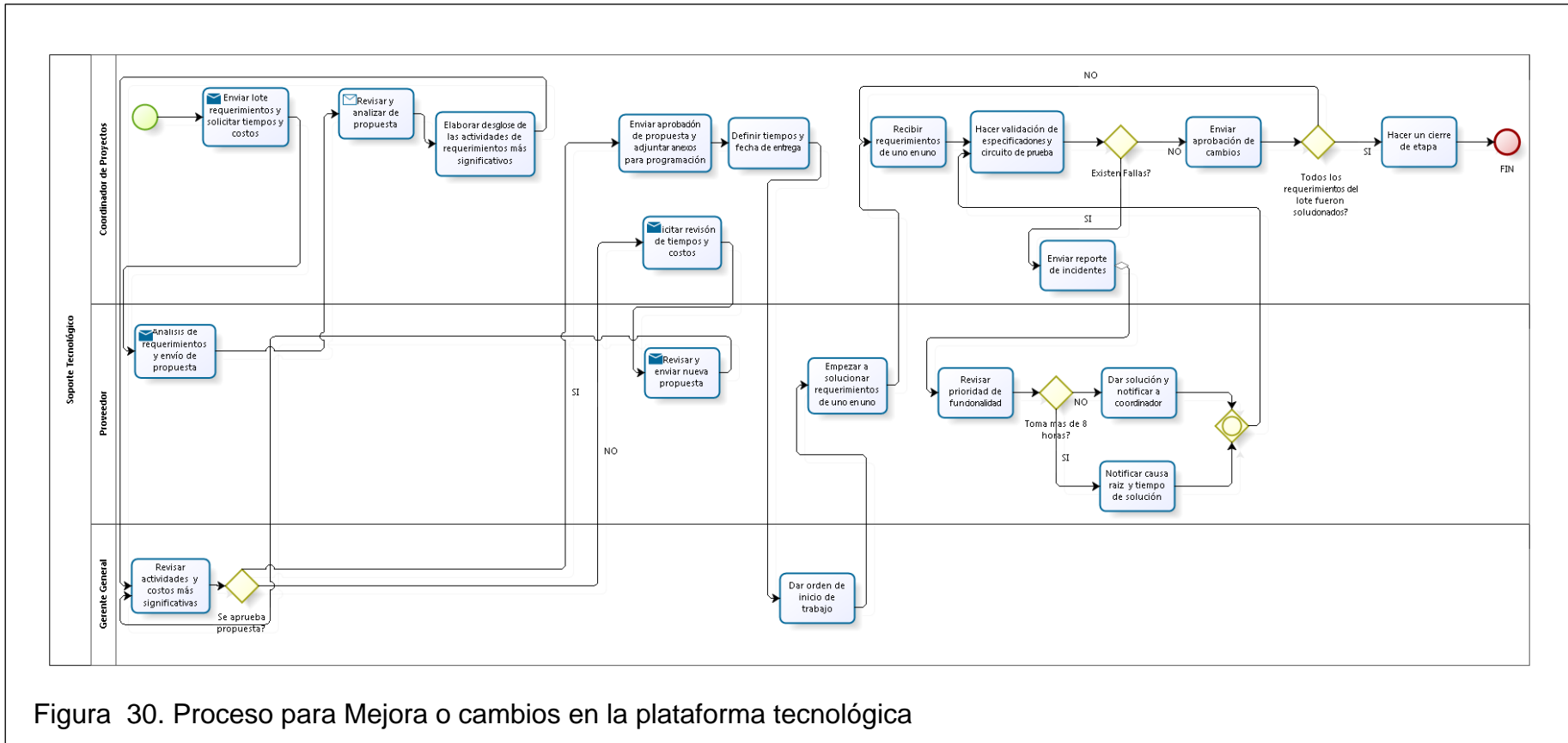


Figura 30. Proceso para Mejora o cambios en la plataforma tecnológica

### 3.1.2.4.2 Incorporación de nuevo producto

Al momento en que la empresa requiera agregar un nuevo producto para ofertar al mercado vía web, se realiza este proceso con el soporte tecnológico; como por ejemplo incorporar, seguros de vida, accidentes personales, seguros de viaje, seguros de vivienda, entre otros.

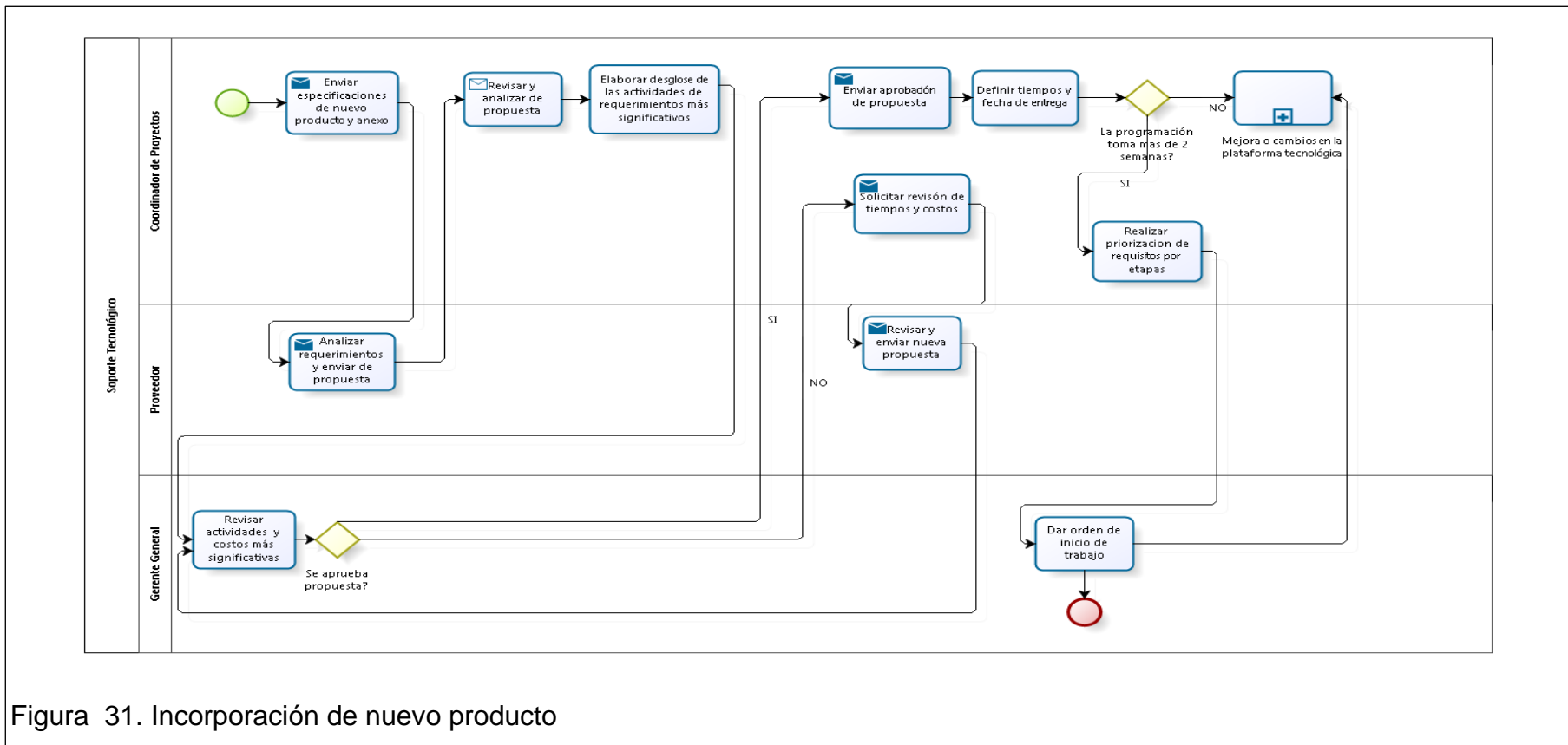


Figura 31. Incorporación de nuevo producto

### 3.2 Inductores de cambio

En los inductores de cambio intervienen en las entradas, controles, mecanismos y salidas de un proceso. Mediante este análisis se observa lo que se obtiene de cada proceso y cómo cada una de estas salidas se relaciona con el resto de procesos.

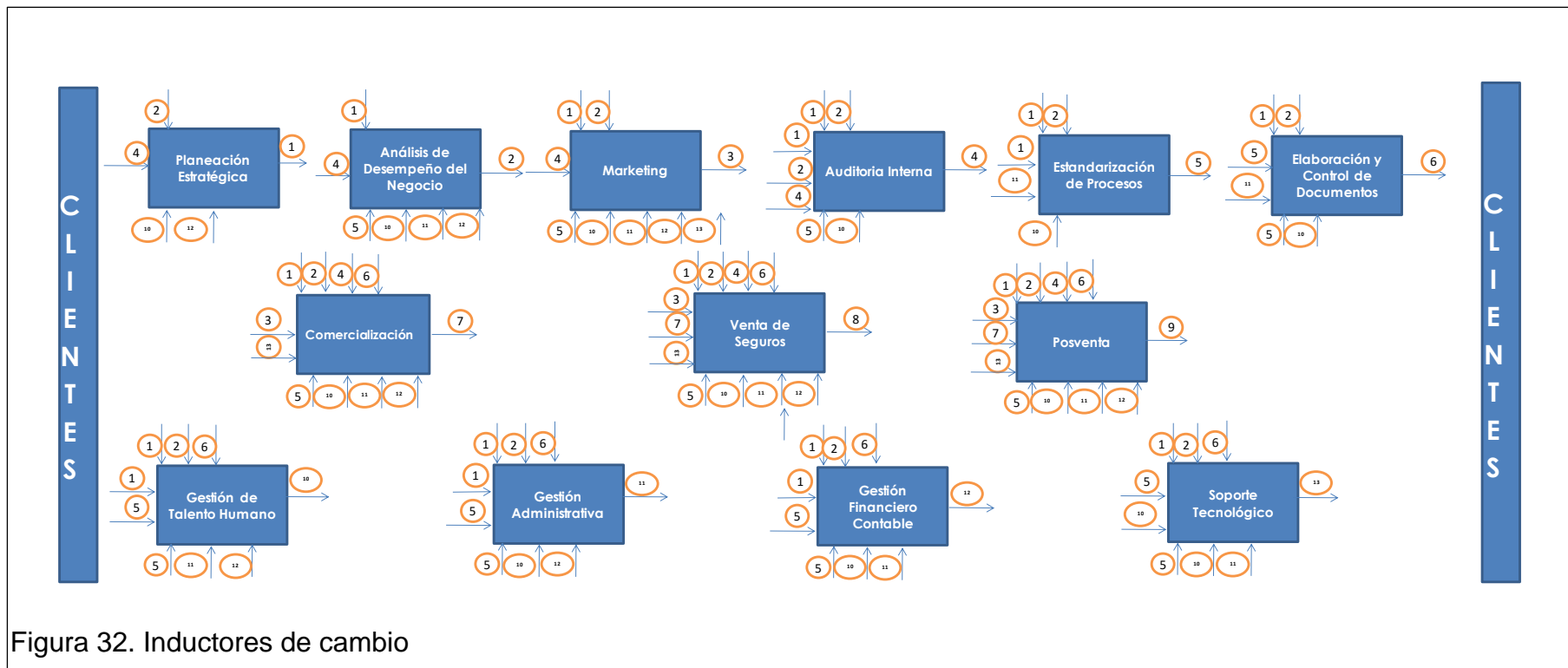


Figura 32. Inductores de cambio



Tabla 14. Inductores de cambio.



<b>Inductores de Cambio</b>
1. Plan Estratégico
2. Beneficio/Presupuesto
3. Prospectos
4. Fortalezas y Debilidades /Plan de Mejora
5. Procesos Estandarizados
6. Documentos
7. Productos/ Comisiones
8. Bien Asegurado
9. Fidelidad del Cliente
10. Personal Competente
11. Documentación
12. Activos
13. Plataforma tecnológica

Lo que se muestra en la figura 32, permite entender cómo se relacionan las salidas de cada proceso y cómo éstas se convierten en entradas, controles o mecanismos de otros procesos para su funcionamiento y gestión. Este análisis sirve para que la empresa comprenda y evalúe el funcionamiento de sus procesos y pueda tener pautas para mejorarlos.

### **3.3. Caracterización del proceso de ventas**

A continuación se muestra la caracterización del proceso de valor de ventas de la empresa utilizando SIPOC. Se caracteriza este proceso ya que es el más importante de la cadena de valor, y se analiza para proponer mejoras.

Tabla 15. SIPOC del proceso de ventas

		SIPOC		
Nombre del proceso:		VENTAS		
Versión:		1.1		
Supplier	Input	Process	Output	Customer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MAPFRE Atlas Seguros Equinoccial</li> <li>• Ecuatoriano Suiza</li> <li>• Aseguradora del Sur</li> <li>• Compañía de Inspecciones</li> <li>• Compañía de Mensajería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos personales del cliente</li> <li>• Datos del vehículo</li> <li>• Información de pago y facturación</li> </ul>	 <p>Venta de Seguros</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección</li> <li>• Póliza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona que posee un vehículo</li> </ul>
<b>Recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador</li> <li>• Línea telefónica</li> </ul>		<b>Controles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de productividad</li> <li>• Indicadores de eficiencia</li> <li>• Indicadores de eficacia</li> <li>• Indicadores de calidad</li> </ul>		<b>Documentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de inspección</li> <li>• Formulario de vinculación del cliente</li> <li>• Formulario de pago</li> <li>• Copias de documentos personales</li> <li>• Factura</li> <li>• Póliza</li> </ul>

### 3.4 Estudio de tiempos en la empresa E-Broker

Se realizó un estudio de tiempos en el proceso de ventas de la empresa para detectar tiempo básico, estándar y conocer la eficiencia del proceso.

Ver Anexo 4. Estudio de Tiempos- Total de tiempos.

Tabla 16. Actividades de Proceso de Ventas

Proceso	Actividades	Tiempo de ciclo
VENTAS SEGURO DE VEHÍCULOS	Recibir información de proceso pendiente de completar	0,024887187
	Seleccionar caso para atender	0,025314635
	Revisar información del cliente	0,026217989
	Llamar vía telefónica al cliente	0,026594378
	Registrar no comunicación con usuario en la base de datos	0,031124196
	Registrar en la base de datos el fin del proceso y su motivo	0,034009699
	Persuadir para concluir el proceso de contratación	0,112383683
	Registrar en la base de datos el fin de proceso	0,114457931
	Preguntar y registrar en la base de datos información faltante	0,118889436
	Preguntar y registrar en la base de datos información personal	0,123093401
	Preguntar y registrar en la base de datos información de dirección de domicilio	0,127736559
	Verificar contacto para inspección (seleccionar)	0,132318721
	Preguntar y registrar datos de contacto de inspección	0,137105785
	Preguntar y registrar en la base de datos la placa del vehículo	0,140824582
	Preguntar y registrar en la base de datos información de forma de pago	0,149619013
	Verificar datos de pago con el usuario	0,157675092
	Verificar con el cliente si la facturación va al mismo nombre	0,163397524
	Preguntar y registrar datos de facturación en la base de datos	0,170356948
	Mencionar documentos habilitantes al usuario	0,17357077
	Guardar cambios	0,174432181
	Recibir correo de actualización de estado de inspección	6,902432181
	Recibir reportes de coordinación de inspección	13,80443218
	Recibir documentos habilitantes del cliente	24,33143218
	Revisar documentos habilitantes estén completos y correctamente llenos	24,36442409
	Registrar estado de pendiente por inconformidad de datos o por documentación incompleta	24,39254065
	Coordinar con el cliente lugar y fecha de documentos faltantes y/o corregidos	24,42094936
	Recoger los documentos faltantes	45,12694936
	SI: Registrar estado de documentación completa	45,15583769
	Enviar documentos escaneados al Proveedor, solicitando la emisión de póliza	45,3447486
	Recibir póliza	61,7703486
	Coordinar el lugar y fecha de entrega de póliza al cliente	61,77751719
	Entregar al proveedor de mensajería para entrega de póliza al cliente	103,8855172

## Resultados:

Tabla 17. Resultados de Estudio de Tiempos

VARIABLES	Fórmula	Resultado
TOTAL TIEMPO ESTÁNDAR	$\Sigma$ Tiempo de ciclo	103,885517
PRODUCCIÓN POR HORA	1/ Total de tiempo estándar	0,009625981
PRODUCCIÓN POR JORNADA	Producción por hora * 8	0,077007847
PRODUCCIÓN SEMANAL	Producción por jornada * 5	0,385039234
PRODUCCIÓN MENSUAL	Producción semanal * 4	1,540156937

La tabla completa de los resultados de tiempo estándar se encuentra en el anexo 3.

En los resultados del estudio de tiempos se observa que la producción mensual varía en una relación de 1 a 4 en cuanto a ventas, ya que al tener una número total de ventas de 25 en este periodo de seis meses de análisis, se podría decir que en promedio se venden 4 pólizas al mes, si dividimos 25 pólizas para 6 meses de comercialización, pero esto no es correcto ya que en algunos meses se obtuvieron cero ventas, pero en otros meses se pueden vender hasta cuatro pólizas, como se analizó en documentos de consolidación de ventas de la empresa E-Broker. En el mes analizado para este estudio existieron 38 prospectos de los cuales solo se obtuvo una venta, el problema radica en la relación vendedor – cliente, que debería mejorar con técnicas de venta, y también en la base de prospectos que en su mayoría no están interesados en el servicio.

El tiempo estándar que se obtuvo fue de 103,88 horas es decir 4 días; la producción por hora es decir las ventas realizadas son de 0,096 unidades, por jornada de trabajo 0,077 unidades, por semana 0,38 unidades y mensualmente 1,5 unidades.

### **3.5 Encuestas Satisfacción al cliente y proveedores**

Se realizaron encuestas a los clientes actuales de la empresa, tomando una muestra de 20 clientes de los 25 totales, para obtener resultados en cuanto a su experiencia y satisfacción del servicio para así poder proponer mejoras.

También se realizaron encuestas a todos los proveedores, que en este caso son las 4 aseguradoras con las que trabaja la empresa: Mapfre Atlas, Ecuatoriano Suiza, Equinoccial y Aseguradora del Sur, para conocer su nivel de satisfacción para con E-Broker y así mismo proponer mejoras para mejorar el servicio.





#### **3.5.1 Resumen de Resultados**

En las siguientes tablas, 18 y 20, se muestran los resultados de las encuestas realizadas a proveedores y a clientes en el periodo de ventas Mayo-Octubre 2015.

En el anexo 7. Resultados de encuestas, se muestran los resultados por pregunta de cada encuesta.



Tabla 19. Descripción de colores

Colores	Descripción
	Resultado positivo
	Resultado medio
	Resultado bajo
	Resultado negativo





Los resultados presentados en la tabla 18 muestran que E- Broker cumple en un 100% los términos establecidos en el contrato con todas las aseguradoras; en cuanto a la comunicación entre aseguradora y E-Broker se obtuvo un 50% la describe como excelente, mientras el otro 50% la describe como muy buena; la alineación de los procesos para un 50% de los encuestados es excelente, mientras que el 25% la califica como muy buena y el 25% restante como regular. Con respecto a las ventas, se obtuvo que el 100% de los encuestados asegura que los productos ofertados por E-Broker en la página web son los correctos en cuanto a precio y características de producto; cuando se habla de ventas significativas para el 25% han sido significativas para su organización, mientras el otro 75% asegura que no. El 100% de los encuestados responde que en general el servicio proporcionado por E-Broker es muy bueno y finalmente, también este porcentaje le interesaría continuar trabajando con E-Broker para proyectos futuros, como la implementación de otros productos como seguros de accidentes personales, de hogar, viajeros, entre otros.

Tabla 20. Resumen de resultados de encuestas de satisfacción a clientes.

Resultados de encuestas a clientes E-Broker 2015												
Preguntas	Opciones de Respuesta	Porcentajes										
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
1	¿Ha utilizado la página segurosrefacil.com?	Si	●								●	
		No	●	●								
2	¿A través de qué medio conoció la página de segurosrefacil.com?	Mail	●			●						
		Recomendación	●			●						
		Cuenta propia	●	●								
		Otro	●	●								
3	¿La página de segurosrefacil.com tiene toda la información que necesito para cotizar un seguro?	Sí, toda	●			●						
		Necesaria	●					●				
		Justa	●	●								
		No tiene	●	●								
4	El nivel de dificultad para el manejo de la página web le parece:	Bajo	●								●	
		Medio	●		●							
		Alto	●									
		Muy alto	●									
5	El servicio de atención al cliente, proporcionado por nuestros operadores telefónicos le pareció:	Excelente	●				●					
		Muy Bueno	●						●			
		Regular	●									
		Malo	●									
6	La rapidez en la adquisición de su seguro a través de segurosrefacil.com, le pareció:	Muy rápido	●					●				
		Rápido	●			●						
		Regular	●	●								
		Lento	●									
7	¿Existieron errores en el proceso de adquirir su seguro?	Sí	●		●							
		No	●								●	
8	¿Tuvo algún contacto con seguros refacil.com luego de contratado su seguro?	Sí	●			●						
		No	●							●		
9	¿Para una renovación de su seguro, volvería a hacerlo a través de seguros refacil.com?	Sí	●								●	
		No	●	●								
10	¿Recomendaría a algún amigo o familiar contratar su seguro a través de segurosrefacil.com?	Sí	●								●	
		No	●									



Tabla 21. Descripción de colores

Colores	Descripción
	Resultado positivo
	Resultado medio
	Resultado bajo
	Resultado negativo

En la tabla 20 se analizan las respuestas obtenidas de los clientes, con los siguientes resultados: el 80% de los encuestados ha utilizado la página web para adquirir su seguro, mientras el 20% no; el 40% de la muestra encontró la página web a través de *mailing*, el otro 40% la encontró por recomendación de amigos o familiares mientras que el 15% y 5% faltantes la encontraron por cuenta propia y otras causas. En cuanto a la información que está en la página, el 36,84% asegura que la página cuenta con toda la información necesaria para adquirir su seguro e incluso más, el 52,83% dice que la información de la página es la necesaria pero falta un poco más, el 5,26% sugiere que la información es poca y el otro 5,26% asegura que no tiene la información necesaria. Con respecto al nivel de dificultad para el uso de la página web se obtuvo que: el 78,95% de los encuestados les pareció que el nivel de dificultad fue bajo y los comandos estaban claros, mientras que al 21,05% restante les pareció medio ya que existió algo de dificultad. Si se habla del asesor que atendió las ventas, se obtuvo que para el 42,11% la atención brindada fue excelente y para el 57,89% fue muy buena. Al medir la rapidez del servicio se encontró que para el 50% el trámite de adquisición fue muy rápido, para el 38,89% fue rápido pero con algunos inconvenientes y para el 11,11% fue regular su velocidad. Se preguntó también acerca de los errores en el proceso, 23,53% de la muestra tuvo errores en el proceso y el 76,47% no. Se evaluó si los clientes tuvieron algún contacto de posventa por parte de E-Broker, el 31,25% dijo que si, mientras que el 68,75% aseguró que no. En cuanto a renovaciones de seguro el 88,89% desearía renovar su seguro a través de E-Broker y el 11,11% no lo haría; finalmente se preguntó si los clientes

recomendarían los servicios de E-Broker para un familiar o amigo, el 100% lo haría; lo que significa que el proceso para la adquisición de seguro a través de E-Broker ha sido en general un buen servicio lo que se traduce en fidelización por parte de los clientes.

### **3.6 Análisis de problemas**

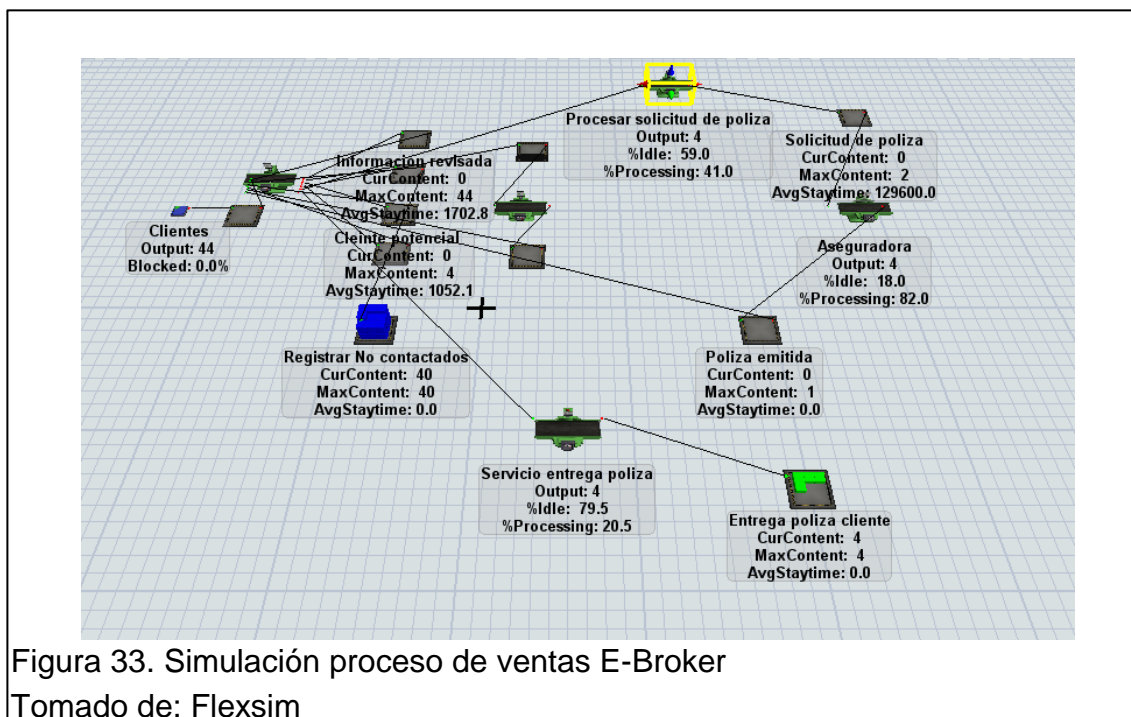
Como se describió anteriormente en el capítulo uno, se puede observar que las ventas es uno de los problemas cruciales de la empresa, se asume por investigaciones de mercado realizadas por la empresa que para que el proyecto sea rentable se debe vender al menos 20 pólizas al mes. Es por esto que se ha propuesto:

- Diseñar procesos para que la empresa sea más organizada, lo que servirá en un futuro cuando esta crezca.
- Según lo analizado dentro de este trabajo de titulación se puede asumir que el marketing de la empresa necesita mucho trabajo ya que los prospectos que llegan por medio de la página web no continúan con el proceso hasta la venta efectiva de una póliza.
- Además, de acuerdo a la carga de trabajo actual, la empresa necesita redistribuir la carga de trabajo del operador de ventas que es el colaborador más importante dentro de la cadena de valor de la empresa.

Al cumplir e implementar estas acciones de mejora se espera una empresa mucho más organizada, competente y rentable si se logra cumplir el objetivo de ventas necesario para continuar en el mercado

### **3.7 Simulación de procesos actuales**

Para simular el proceso de ventas de la empresa se utilizó el programa Flexsim, con esta simulación se puede analizar la situación actual del proceso, conocer su eficiencia y proponer mejoras.



En la figura 33 se observa el proceso de ventas de la empresa, al momento de simular se obtuvo que la eficiencia del operario es demasiado baja alcanzando apenas un 2.4% de su capacidad, esta eficiencia se debe a que el operario al no tener muchos clientes que atender, son en promedio 4 clientes efectivos al mes, y al tener los servicios de inspección, mensajería y emisión de póliza tercerizados no tiene actividades de valor que realizar el 97.6% de su jornada. El modelo descrito se alimentó de los datos de un mes aleatorio de ventas en los que se observaron 44 prospectos y se obtuvo 4 ventas efectivas en el mes. Los tiempos utilizados para este modelo fueron los analizados en el estudio de tiempos.

En cuanto a tiempos se obtuvo lo siguiente:

Tabla 22. Tiempo de producción de unidades

Tiempo de producción de unidades	
Tiempo de simulación (Run Time)	Tiempo estándar (Estudio de Tiempos)
453834,09 segundos	370656 segundos
5, 25 días	4,29 días

En los tiempos de la tabla 22 se muestra que el tiempo de simulación para la entrega de pólizas a clientes en promedio es de 5,25 días mientras que en el tiempo obtenido en el estudio de tiempos fue de 4,29 días; existe un error de 0,96 días del modelo real y el modelo simulado, debido a que FlexSim cada vez que corre una simulación genera una aleatoriedad en el proceso, lo que hace que exista siempre una desviación en los resultados por cada vez que se corra la simulación, pero esto garantiza la confiabilidad de los resultados ya que se ingresó un promedio de tiempo por actividad, mas no todas las observaciones realizadas en el estudio de tiempos por lo que los resultados varían.

### 3.8 Análisis de carga de trabajo

Como se indicó en la simulación actual del proceso de ventas, la eficiencia del operador es de un 2,4% que es alarmantemente baja si la comparamos con una eficiencia ideal del 90%, por esto en el siguiente capítulo se muestra una propuesta de oportunidades de mejora para que este porcentaje suba

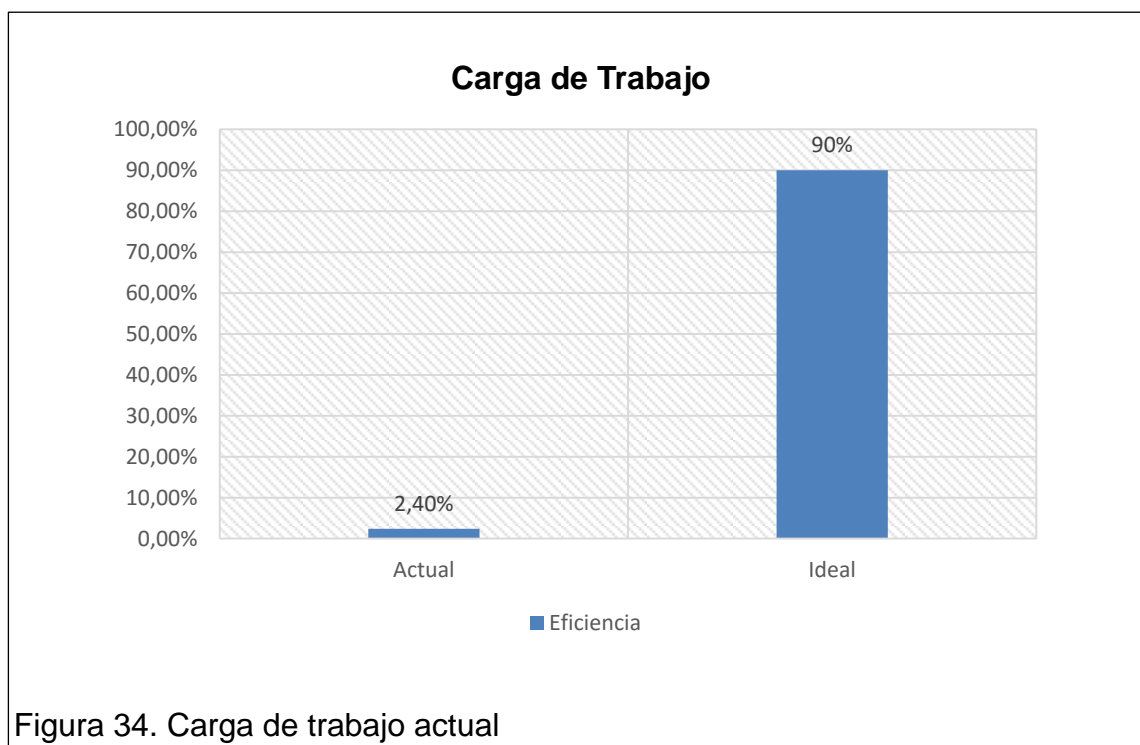
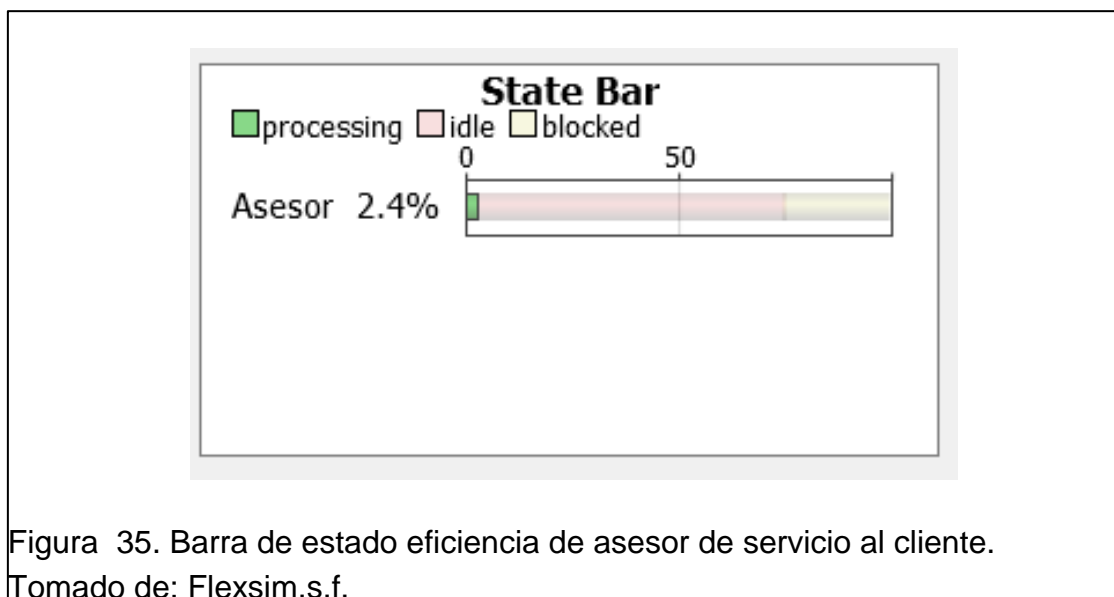


Figura 34. Carga de trabajo actual

### 3.9 Análisis de la productividad

En la simulación actual del proceso de ventas se analizó que el asesor que realiza este trabajo tiene una eficiencia del 2.4%, 72.4% esta ocioso y 25.3% está bloqueado es decir podría estar realizando más actividades pero está bloqueado por otros procesos externos.



### 3.10 Análisis de valor agregado

Se realizó un análisis de valor agregado para conocer qué actividades generan valor al cliente, a la empresa y las que no generan valor. Los resultados son los siguientes:

Tabla 23. Análisis de Valor agregado.

Proceso	Actividades	VAC	VAE	SVA
VENTAS SEGURO DE VEHÍCULOS	Recibir información de proceso pendiente de completar		1	
	Seleccionar caso para atender			1
	Revisar información del cliente	1		
	Llamar vía telefónica al cliente	1		
	Registrar no comunicación con usuario en la base de datos		1	
	Registrar en la base de datos el fin del proceso y su motivo		1	
	Persuadir para concluir el proceso de contratación		1	
	Registrar en la base de datos el fin de proceso		1	
	Preguntar y registrar en la base de datos información faltante	1		

Proceso	Actividades	VAC	VAE	SVA
	Preguntar y registrar en la base de datos información personal	1		
	Preguntar y registrar en la base de datos información de dirección de domicilio	1		
	Verificar contacto para inspección (seleccionar)	1		
	Preguntar y registrar datos de contacto de inspección	1		
	Preguntar y registrar en la base de datos la placa del vehículo	1		
	Preguntar y registrar en la base de datos información de forma de pago	1		
	Verificar datos de pago con el usuario			1
	Verificar con el cliente si la facturación va al mismo nombre			1
	Preguntar y registrar datos de facturación en la base de datos		1	
	Mencionar documentos habilitantes al usuario	1		
	Guardar cambios		1	
	Recibir correo de actualización de estado de inspección		1	
	Recibir reportes de coordinación de inspección		1	
	Recibir documentos habilitantes del cliente		1	
	Revisar documentos habilitantes estén completos y correctamente llenos		1	
	Registrar estado de pendiente por inconformidad de datos o por documentación incompleta		1	
	Coordinar con el cliente lugar y fecha de documentos faltantes y/o corregidos	1		
	Recoger los documentos faltantes	1		
	SI: Registrar estado de documentación completa		1	
	Enviar documentos escaneados al Proveedor, solicitando la emisión de póliza		1	
	Recibir póliza		1	
	Coordinar el lugar y fecha de entrega de póliza al cliente	1		
	Entregar al proveedor de mensajería para entrega de póliza al cliente		1	
	TOTAL	13	16	3
		41%	50%	9%

### Análisis de valor agregado

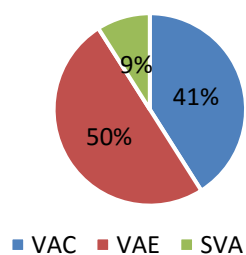


Figura 36. Análisis de valor agregado

En la tabla 23 se muestra un análisis de valor agregado del proceso de ventas de la empresa, para la ejecución del análisis se observó cada una de las actividades y bajo criterios ya planteados se fue analizando las actividades que agregan y las que no agregan valor ya sea al cliente o a la empresa.

En el análisis se obtuvo que el 41% de las actividades agregan valor al cliente (VAC), el 50% agregan valor a la empresa (VAE) y el 9% no agrega valor

Las actividades sin valor que se obtuvieron se refieren a pedir datos de confirmación al cliente al momento de la llamada en la que se recolecta datos faltantes del vehículo, personales y de pago. Si no se confirmaran los datos, la llamada sería más eficiente y rápida lo que haría que se concreten más ventas.

### **3.11 Propuesta de indicadores de gestión**

A continuación se muestra la tabla 24 con una propuesta de indicadores de gestión que ayudaran a tener un mejor control de los procesos de la empresa.

Tabla 24. Indicadores de gestión

Proceso	Objetivo	Factor Crítico de éxito	Indicador	Tipo de indicador	Forma de cálculo	Frecuencia			Meta	Responsable
						Diario	Semanal	Mensual		
Ventas	Disminuir el tiempo del proceso de ventas de seguros	Disminución del tiempo de ventas	Tiempo de ventas del seguro	Eficiencia	Tiempo de ventas/ Tiempo estándar			x	50%	Coordinador de proyectos
	Aumentar el número de ventas al mes	Cumplimiento de ventas pronosticadas al mes	% de cumplimiento	Eficacia	# Ventas mensuales /Pronosticadas x100		x		80%	Coordinador de proyectos
	Aumentar el número de ventas de cada vendedor	Cumplimiento de ventas por vendedor	% de cumplimiento	Eficacia	# Ventas/ Meta de Ventas x 100			x	90%	Coordinador de proyectos
	Atención de reclamos	Reclamos solucionados	% de reclamos solucionados	Calidad	# Reclamos solucionados/ # Reclamos atendidos x 100		x		90%	Asesor de SAC
	Disminuir el número de reclamos	Disminución de reclamos	% de reclamos	Calidad	# Reclamos / Total clientes x100		x		95%	Asesor de SAC
	Incrementar la fidelidad del cliente consumidor	Cumplimiento de captar clientes	% Nivel de satisfacción	Calidad	Nivel de fidelidad actual/ nivel de fidelidad esperado x 100			x	95%	Coordinador de proyectos
	Incrementar la satisfacción del cliente final	Cumplimiento de requisitos del cliente final	% Nivel de satisfacción cumplimiento	Calidad	% de satisfacción actual/ % de satisfacción esperado		x		95%	Coordinador de proyectos
	Incrementar las ventas de cada vendedor	Cumplimiento de pronóstico de ventas	Flujo por hora	Productividad	# Ventas/ Hora vendedor x 100			x	90%	Coordinador de proyectos
	Aumentar las llamadas a prospectos	Cumplimiento de llamadas diarias	Flujo por hora	Productividad	# Llamadas realizadas/ Hora vendedor x100	x			90%	Coordinador de proyectos
	Aumentar la interacción entre la web y el cliente	Aumento de clientes que interactúan en la página web	Aumento de clientes	Eficiencia	# Clientes nuevos mensuales			x	95%	Coordinador de proyectos
<b>Soporte Tecnológico</b>	Eliminar los errores que se generen en la web	Disminución de errores en la página web	% de errores generados	Eficiencia	Errores generados/Total de interacciones x 100			x	95%	Soporte tecnológico



En la tabla anterior, se proponen indicadores de eficiencia, eficacia, calidad y productividad. Éstos no solo proporcionaran un mejor control de las operaciones sino también permite contar con información relevante con una periodicidad diaria, semanal o mensual para tomar decisiones, alcanzar metas de cumplimiento, corregir o mejorar los procesos críticos de venta de la organización.

Para este trabajo de titulación se medirán los indicadores para el proceso de ventas siendo este el más importante de la cadena de valor.

#### 4. Capítulo IV. Mejoramiento de los procesos

El verdadero problema de la empresa no se centra en los procesos ni el diseño de los mismos, por el contrario el problema de que E-Broker tenga una rentabilidad y eficiencia tan baja se enfoca principalmente en la ejecución de sus ventas, lo que viene directamente relacionado con el marketing y publicidad que maneja.

A continuación se describen oportunidades de mejora que pueden ser aplicadas a E-Broker, estrategias encontradas en la revista Forbes:

1. Velocidad de página: Es muy importante hacer que la página web sea lo más rápida posible en su tiempo de carga de entre página y página. Amazon probó que por cada 100milisegundos extra de carga de página las ventas bajaban un 1%. Por lo que según estudios el tiempo ideal de carga de página es de 2 segundos o menos.
2. Personalizar la experiencia de venta: Es esencial hacer sentir al cliente importante, por lo que se sugiere hacer que cada venta en la página sea personalizada, incluyendo el nombre del usuario lo más posible o colocando "Recomendado para ti", "Inspirado en compras anteriores", etc.
3. Haz la búsqueda fácil: La barra de búsqueda para el cliente puede hacer que decida si compra el producto o no, mientras más rápido se encuentre el producto que se busca más probable es que se realice la compra
4. Los usuarios necesitan opiniones: los usuarios confían mucho en la opinión de otros para hacer compras. Por lo que es más factible que ocurra una compra cuando tiene un buen *review* generalmente marcado con un puntaje, estrellas y comentarios.
5. Recomendar productos similares: Al final de una compra Amazon recomienda productos similares al que se compró para influenciar al cliente

a adquirirlos, generalmente se recomiendan productos relacionados directamente con el que ya se compró.

6. Probar, probar, probar!: Parte del gran éxito de Amazon, es que prueban y analizan las nuevas ideas con la intención de mejorar continuamente, lo que no se prueba no se mejora.(Forbes, 2013)

Tabla 25. Plan de mejora

		PLAN DE MEJORA																	
Proceso	Estrategia	Actividades	Objetivos	Meta	Periodicidad	Responsable	Cronograma												
							ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	
Ventas	Tácticas de marketing	Velocidad de página	Optimizar el tiempo de carga entre pagina y pagina a dos segundos o menos	90%	Mensual	Soporte Tecnológico	■	■											
		Personalizar experiencia de venta	Hacer que cada venta en la página sea personalizada, incluyendo el nombre del usuario o colocando "Recomendado para ti", " Inspirado en tus compras anteriores", etc.	95%	Mensual	Soporte Tecnológico, Coordinador de Marketing		■	■										
		Hacer la búsqueda fácil	Lograr que la barra de búsqueda sea más rápida al momento de encontrar el producto.	90%	Mensual	Soporte Tecnológico		■	■	■									
		Opiniones de los usuarios	Implementar "reviews" de los usuarios que ya han comprado, marcando la opinión con estrellas, puntajes y comentarios	90%	Semanal	Soporte Tecnológico			■	■									
		Recomendar productos similares	Agregar recomendaciones similares para influenciar al cliente a adquirir productos relacionados directamente con el que ya se compró	90%	Semanal	Soporte Tecnológico, Coordinador de Marketing				■	■	■							
		Prueba y error	Probar todas las nuevas ideas y cambios con la intención de mejorar continuamente	95%	Mensual	Soporte Tecnológico, Coordinador de Marketing	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Al implementar el plan de mejora de la tabla 25, se pretende captar más clientes potenciales vía web, al mejorar la plataforma y las técnicas de marketing cumpliendo con los objetivos en el porcentaje de meta propuesto de cada actividad planteada. Al momento en promedio hay 4 clientes mensuales, se pretende aumentar este número a 10 clientes mensuales, lo que significa un aumento del 150% en las ventas. Estos datos son tomados de estudios de mercado y benchmarking realizados por E-Broker antes de implementarse la página web.

#### 4.1 Simulación mejorada

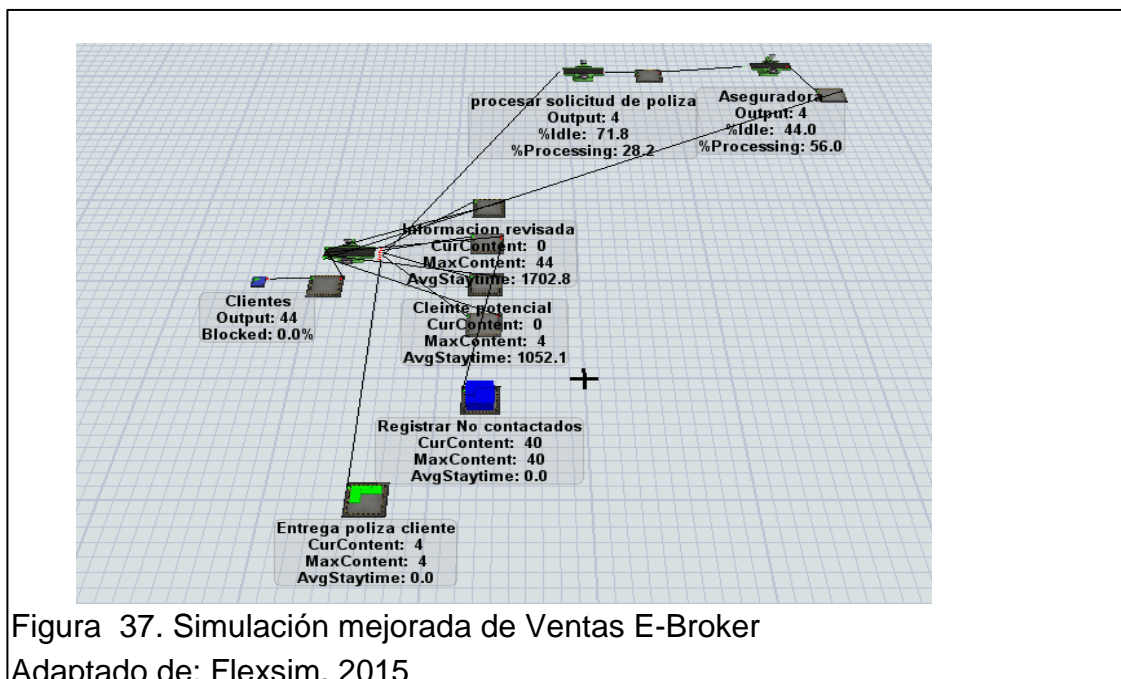


Figura 37. Simulación mejorada de Ventas E-Broker

Adaptado de: Flexsim, 2015

En esta figura se observa el proceso de ventas en un escenario mejorado de la empresa, al momento de simular se obtuvo que la eficiencia del operario aumentó alcanzando el 17.1% de su capacidad, lo que significa que subió un 14,7% que en modelo actual, este cambio se debe a que se le asignó más tareas al operario para que utilice mejor su tiempo, incluyéndole las tareas de inspeccionar los vehículos y entregar las pólizas personalmente al cliente; lo que es factible si se entabla negociaciones con las aseguradoras, compañía de inspecciones y de mensajería, proponiendo este servicio extra a un menor costo.

En cuanto a tiempos se obtuvo lo siguiente:

Tabla 26. Tiempo de producción de unidades mejorado.

<b>Tiempo de simulación (Run Time)</b>
311114,09 segundos
3, 5 días

En comparación a la simulación de la situación actual, presentada en la tabla 26 se puede demostrar que el tiempo de proceso se redujo de 5,25 días a 3,5 días, al distribuir de mejor manera el trabajo del operario y dándole más responsabilidades que contribuyen a mejorar su eficiencia.

#### 4.2 Análisis de carga de trabajo

Debido a la eficiencia mostrada en la simulación de la situación actual se puede notar que la eficiencia obtenida del personal es demasiado baja, por lo que se propone se distribuya mejor la carga de trabajo de este operario eliminando tiempos ociosos, asignándole más responsabilidades que pueden ser posibles con negociaciones con las aseguradoras, compañía de inspecciones y servicio de mensajería.

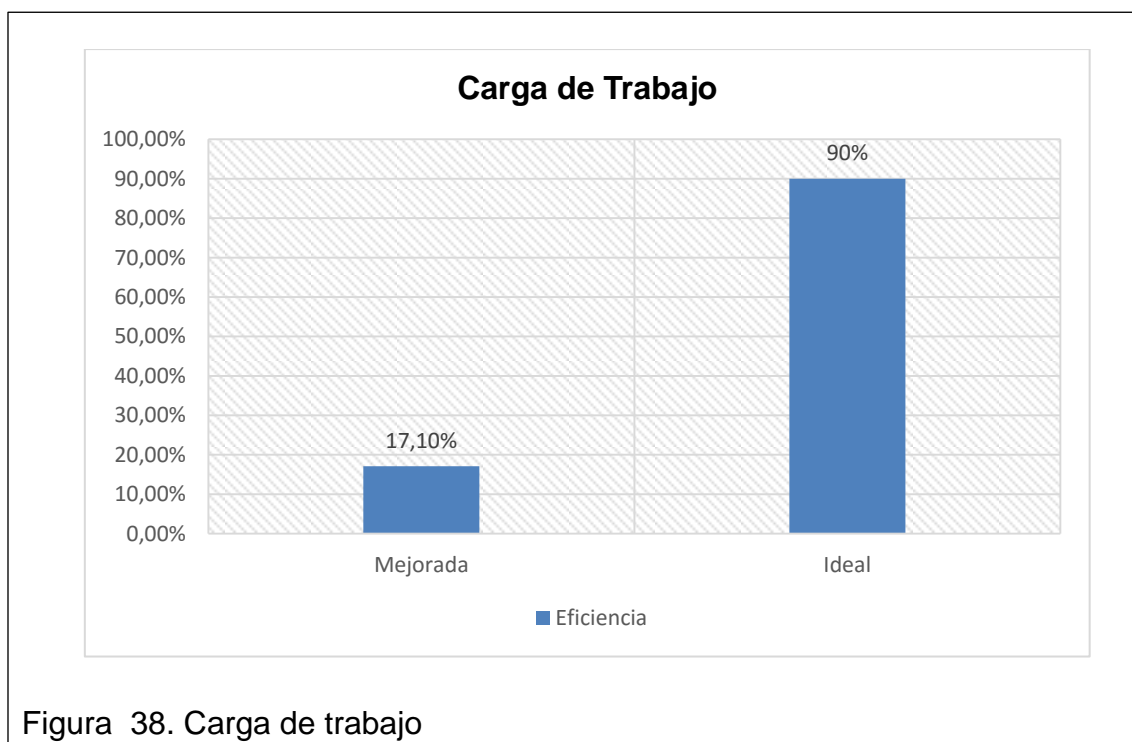


Figura 38. Carga de trabajo

En el análisis de carga de trabajo de la figura 38 se muestra que la eficiencia actual es muy baja con tan solo 2,4% al redistribuir el trabajo se aumenta la eficiencia un 14,7% más. Sin embargo lo ideal en cualquier organización es que los empleados trabajen con una eficiencia del 90%, considerando el 10% restante como tiempo de descanso y pausas activas mas no como un tiempo ocioso.

Tabla 27. Carga de trabajo actual vs. Carga de trabajo propuesta

<b>Carga de trabajo actual:</b>	<b>Carga de trabajo propuesta:</b>
Revisión de información de clientes	Revisión de información de clientes
Registro de Información de clientes	Registro de Información de clientes
Llamadas a clientes potenciales	Llamadas a clientes potenciales
Revisión de documentación de clientes	Revisión de documentación de clientes
Escaneo y envío de documentos vía email	Escaneo y envío de documentos vía email
	Visita a clientes para realización de inspecciones
	Visita a aseguradores para retiro de pólizas emitidas
	Llamadas de posventa a clientes

Al aumentar, la carga de trabajo del operador, su eficiencia aumentaría en un 17.1 % en sus tiempos ociosos disminuirían porque el empleado se encuentra dedicado a más actividades que generan valor. Se propone tratar de utilizar el operario para todo el proceso de ventas desde la llamada telefónica, la inspección hasta la mensajería y entrega de póliza, el lugar de que se recurra a la compañía de inspecciones y de mensajería. Por ejemplo, el operario con capacitación adecuada puede realizar la inspección de los vehículos de sus clientes y entregar la póliza sin tener que depender de terceros, además que se mejoraría la relación con los clientes, pues siempre se estaría tratando con el

mimo operario lo que aumentaría la confianza y el servicio sería más personalizado.

Tabla 28. Porcentaje ideal de eficiencia de operario según actividad

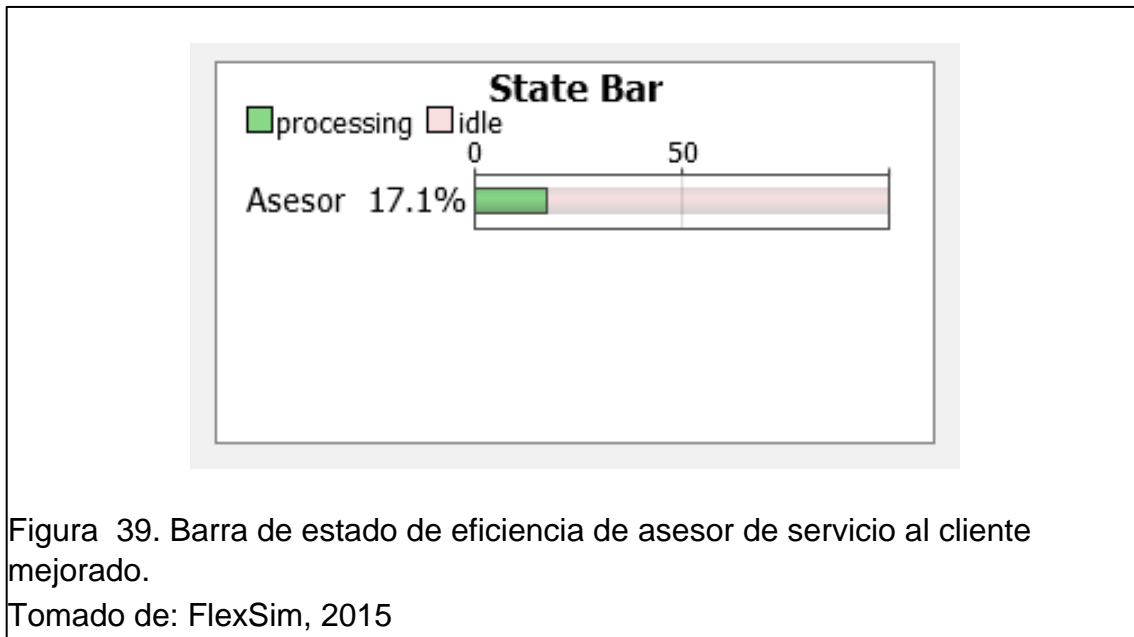
		Actividades	
100%	Jornada laboral de 8 horas	Descanso asociado a los suplementos de descuento	10%
		Revisión de información de clientes	6,25%
		Registro de Información de clientes	6,25%
		Llamadas a clientes potenciales	25%
		Revisión de documentación de clientes	6,25%
		Escaneo y envió de documentos vía email	6,25%
		Visita a clientes para realización de inspecciones	25%
		Visita a aseguradores para retiro de pólizas emitidas	12,50%
		Llamadas de posventa a clientes	2,50%

En la tabla 28 se presenta el porcentaje ideal de eficiencia de un operador; que según aumente el número de clientes puede irse acercando a este porcentaje de 90%, considerando un 10% de su tiempo para descansos y pausas.

### 4.3 Análisis de la productividad

Con la mejora en la asignación de tareas para el asesor de servicio al cliente, se aumentará su eficiencia a un 17.1%, lo que contribuye a la mejora de su desempeño laboral y al de la empresa al optimizar recursos.





Estos datos tomados en FlexSim, muestran que a través de las simulaciones realizadas y al redistribuir el trabajo, se puede obtener una mejor eficiencia en el proceso y por lo tanto en el operador. El proceso sería más productivo ya que los recursos estarían mejor utilizados.

#### 4.4 Análisis Financiero

Se realizó un análisis financiero con una proyección a 5 años, y con una mejora en la ventas de un 12% en cada año, tomado de la tasa de crecimiento de ventas de autos en Ecuador.

Tabla 29. Análisis Financiero

	AÑOS	0	1	2	3	4	5
-	Inversiones del año (inicial o posterior)	\$ 19.113,04	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Reventa de inversiones (ventas)						
=	Flujo anual de inversión (I)	\$ (19.113,04)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+	Flujo de beneficios de producción(ahorros productivos)	\$ -	\$ 5.509,32	\$ 6.170,44	\$ 6.910,89	\$ 7.740,20	\$ 8.669,02
-	Fujo de costos de producción (costos adicionales)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	Flujo de gastos operativos (gastos adicionales)	\$ -	\$ 9.427,68	\$ 9.427,68	\$ 9.427,68	\$ 9.427,68	\$ 9.427,68
+/-	Otros						
=	Flujo anual de operación antes de impuestos (O)						
	Flujo anual libre del proyecto (I+O)	\$ (19.113,04)	\$ 14.937,00	\$ 15.598,12	\$ 16.338,57	\$ 17.167,88	\$ 18.096,70
<b>TIR</b>	77%	<b>TMAR</b>	16,80%				
<b>VAN</b>	\$ 39.466,82						

En la tabla 29, se presenta el cuadro de flujo de inversión de donde se obtiene el valor actual neto y la tasa interna de retorno (TIR). Al comparar el TIR de 77% con la tasa mínima aceptable de rendimiento o tasa de descuento (TMAR), con un valor de 16,8% se observa que el TIR es superior a la TMAR lo que significa que el proyecto es rentable.

#### **4.5 Análisis de desempeño de la cadena de valor**

Al levantar los procesos de apoyo de E-Broker, se logra mantener organizada la empresa, logrando la coordinación de todas las actividades mejorando así la efectividad y la satisfacción de todas las partes interesadas: clientes, accionistas, personal, colaboradores, proveedores y sociedad en general. Además, una empresa organizada permite establecer y cumplir objetivos además de visualizar oportunidades de mejora en cada proceso.

Estos procesos proporcionan información relevante que da soporte a la cadena de valor; las gestiones administrativas, de talento humano, financiero contable y soporte tecnológico, son vitales para el correcto desempeño de la cadena de valor, ya que ninguna podría ejecutarse sin la otra. Para la venta de seguros es indispensable contar con la página web funcional lo que se logra con el proceso de soporte tecnológico, además de personal capacitado que viene de gestiones de talento humano y administrativa, finalmente la gestión financiero contable mantiene la cadena de valor dentro de presupuestos determinados y con los recursos necesarios para su correcto funcionamiento.

## 5. Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

En este proyecto se analizó la situación actual de la empresa y se encontró una desorganización y desperdicio de talento humano ya que la asignación laboral era ineficiente en un 97,6%, no existían procesos y la empresa tenía una baja ganancia en ventas, tomando en cuenta que en los 6 meses analizados solo se efectuaron 25 ventas.

Se levantaron todos procesos de valor y de apoyo de la empresa utilizando la metodología SIPOC, identificando proveedor, entradas, proceso, salidas y clientes; además de recursos, documentación y controles.

El diseño de procesos realizados en este estudio contribuirá a optimizar los recursos y controlar las operaciones de E-Broker, ya que si se tiene los procesos y actividades documentadas es más fácil su control operacional sin pérdidas de recursos.

La simulación de procesos realizada evalúa dos escenarios, el actual y el mejorado, lo que permite analizar problemas de eficiencia laboral y carga de trabajo de los operarios, para una óptima resolución de los mismos.

La eficiencia del asesor de servicio al cliente fue de 2,4%, con las mejoras en la productividad se logró subir su eficiencia a un 17.1%, lo que se traduce en una mejora en el desempeño de sus operaciones.

En cuanto al análisis financiero, se obtuvo un TIR de 77% y una tasa mínima aceptable de rendimiento o tasa de descuento (TMAR) de 16,8%; por tanto, el TIR es superior a la TMAR lo que significa que el proyecto es rentable.

Los indicadores de gestión propuestos permitirán a E-Broker controlar las operaciones y generar información relevante para la toma de decisiones.

El plan de mejoramiento servirá como guía para que E-Broker pueda gestionar las estrategias de ventas, de manera que la organización pueda crecer sustentable y sostenidamente en el mercado.

Al implementar las oportunidades de mejora, se mejorará notablemente la carga de trabajo, las ventas y también se tendrá un mejor control operacional debido al diseño de procesos.

## **5.2 Recomendaciones**

La empresa E-Broker puede mejorar su organización implementando los diseños de procesos. De la misma manera se puede reducir el desperdicio de talento humano redistribuyendo la carga laboral de los empleados actuales; de esta manera la productividad de la empresa será mayor.

Utilizar periódicamente la metodología SIPOC, para levantar procesos que se puedan implementar a la empresa y así tener un mejor control y visualización de los mismos.

Implementar los procesos diseñados mediante la metodología de gestión de procesos para lograr una mejor organización y rendimiento en la empresa.

Aplicar en esta empresa la simulación de procesos propuesta, y redistribuir la carga laboral basándose en dichos procesos para así mejorar la productividad. Mejorar la productividad de la empresa en un 14.7% aplicando el análisis de productividad propuesto.

Utilizar los indicadores propuestos para medir los cambios realizados. Esto permitirá tener toda la información necesaria para una óptima toma de decisiones en la empresa.

Poner en marcha el plan de mejora propuesto para mejorar el principal problema de la empresa que son las ventas y paralelamente mejorar la asignación de cargas laborales.

Brindar capacitaciones a los empleados de E-Broker para elaborar rutas de inspección y mensajería, realizar inspecciones a vehículos, elaborar informes y entregar pólizas.

Negociar con las compañías de seguros, la de inspecciones y la de mensajera para lograr mejores acuerdos que contribuyan a incrementar la rentabilidad de E-Broker y de todas las partes interesadas. Logrando reducir tiempo de respuesta entre las compañías involucradas o proporcionar el servicio de estas empresas mediante el personal de E-Broker.

## REFERENCIAS

- E-Broker. (2015). E-Broker. *E-Broker*. Quito, Ecuador.
- Ernst y Young. (2015). *Informe de evolución y perspectivas de Ecommerce*. Recuperado el 09 Noviembre de 2015, de <http://www.ey.com/>
- Forbes. (2013). *Entrepreneurs*. Recuperado el 21 de Octubre de 2015, de <http://www.forbes.com/sites/groupthink/2013/09/24/6-things-online-retailers-can-learn-from-amazon/#2faf2d4453b8>
- Freivalds, N. (2004). *Métodos, estándares y diseño del trabajo*. México: AlfaOmega.
- Freund, J., Rücker, B., & Hitpass, B. (2014). *BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica*. Chile: Camunda.
- Heizer, J. y Render, B. (2007). Dirección de la Producción. En B. R. Jay Heizer, *Dirección de la Producción* (pág. 425). Madrid: Pearson.
- INEC. (2015). *Estratificación de nivel socioeconómico*. Recuperado el 15 de Agosto de 2015, de [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)
- ISO 9000. (2005). En *Definición de proceso* (pág. 8). Suiza: ATR.
- Jakob Freund, B. R. (2014). *BPMN 2.0. Manual de referencia y guía práctica*. Santiago de Chile: Camunda.
- Lefcovich, M. L. (2009). Estrategia Kaizen. En M. L. Lefcovich, *Estrategia Kaizen*. El Cid.
- Lowry, H.B. Mayner & G.J. Stegenerter. (2007). Estudio de Tiempo y Movimientos.
- Pacheco, J., Castañeda, W. y Caicedo, C. (2002). *Indicadores Integrales de Gestión*. Bogotá: McGRAW-HILL.
- Porter, M. E. (1991). *The Competitive Advantage of Nations*. Edres, Plaza y Janes.
- Sumanth, D. J. (2001). Administración para la productividad Total. México: Continental.
- Tobón, L. F., & Bolívar, J. E. (2010). Gestión por Procesos. En L. F. Tobón, & J. E. Bolívar, *Gestión por Procesos*. Medellín: Incotec.
- Velasco, J. A. (2013). Gestión por Procesos. En J. A. Velasco, *Gestión por Procesos* (págs. 55-56). Bogotá: Incontec.
- Whatsapp. (2016). *Usuarios Whatsapp*. Recuperado el 08 de Noviembre de 2015, de <https://www.whatsapp.com/>

**ANEXOS**



# ANEXO 1. Descripción de la simbología BPMN


Encuentre capacitación gratis de BPMN en [elearning.bizagi.com](http://elearning.bizagi.com)

### Actividades [Rectángulo con esquinas redondeadas]

Representan el trabajo realizado dentro de una organización. Consumen recursos. Pueden ser simples o compuestas:

**Tarea**  
Son actividades simples o atómicas. No es definida a un nivel más detallado. Existen diferentes tipos:

Usuario

Manual

Servicio

Envío

Recepción

Script

Referencia

**Subproceso**  
Es una actividad compuesta que incluye un conjunto interno lógico de actividades (procesos) y que puede ser analizado en más detalle.

**Subproceso embebido**  
Depende del proceso padre. No puede contener pools ni lanes.

**Subproceso reusable**  
Es un proceso definido como un diagrama de procesos independiente y que no depende del proceso padre.

### Compuertas [rombos]

Las compuertas son los elementos utilizados para controlar la divergencia y convergencia del flujo.

**Compuerta Exclusiva basada en datos**  
**Divergencia:** Ocurre cuando en un punto del flujo basado en los datos del proceso se elige un solo camino de varios disponibles.  
**Convergencia:** Como punto de convergencia, es utilizado para confluir caminos excluyentes.

**Compuerta Exclusiva basada en eventos**  
La compuerta exclusiva basada en eventos representa un punto del proceso donde se elige un camino de varios disponibles, pero la decisión no se basa en datos del proceso sino en eventos.

**Compuerta Paralela**  
**Divergencia:** Se utiliza cuando varias actividades pueden realizarse concurrentemente o en paralelo.  
**Convergencia:** Permite sincronizar varios caminos paralelos en uno solo. El flujo continúa cuando todos los flujos de secuencia de entrada hayan llegado a la figura.

**Compuerta Inclusiva**  
**Divergencia:** Se utiliza cuando en un punto se activan uno o más caminos de varios caminos disponibles, basado en los datos del proceso.  
**Convergencia:** Se utiliza para sincronizar caminos activados previamente por una compuerta inclusiva usada como punto de divergencia.

**Compuerta Compleja**  
**Divergencia:** Es utilizada para controlar puntos de decisión complejos.  
**Convergencia:** permite continuar al siguiente punto del proceso cuando una condición de negocio se cumple.

### Eventos [círculos]

Un evento representa algo que ocurre o puede ocurrir durante el curso de un proceso. Existen 3 tipos de eventos basados en cómo afectan el flujo.

#### Eventos de Inicio

- Indican cuando un proceso inicia
- No tienen flujos de secuencia entrantes

**Evento de Inicio sin especificar**  
No se especifica ningún comportamiento en particular para iniciar el proceso.

**Evento de Inicio de Mensaje**  
Un proceso inicia cuando un mensaje es recibido.

**Evento de Inicio de Temporización**  
Indica que un proceso inicia cada día de tiempo o en una fecha específica.

**Evento de Inicio de Condición**  
Un proceso inicia cuando una condición de negocio se cumple.

**Evento de Inicio de Señal**  
El proceso inicia cuando se captura una señal lanzada desde otro proceso. Tenga en cuenta que una señal no es un mensaje, un mensaje tiene claramente definido un destinatario, la señal no.

**Evento de Inicio Múltiple**  
Indica que existen muchas formas de iniciar el proceso y que al cumplirse una de ellas se iniciará el proceso.

#### Eventos Intermedios

- Indican algo que ocurre o puede ocurrir durante el transcurso de un proceso, entre el inicio y el fin.
- Los eventos Intermedios pueden utilizarse dentro del flujo de secuencia, e adjunto a los límites de una actividad.
- Los eventos Intermedios pueden utilizarse para recibir o lanzar el evento.
- Cuando el evento es usado para recibir el icono al interior del círculo se encuentran sin rellenar, cuando el evento es usado para lanzar el icono se encuentran relleno.

**Evento Intermedio sin especificar**  
Indica algo que ocurre o puede ocurrir dentro del proceso, sólo se pueden utilizar dentro de la secuencia del flujo.

**Evento Intermedio de Mensaje**  
Indica que un mensaje puede ser enviado o recibido. Si el evento de mensaje es de recepción, indica que al proceso no continúa hasta que el mensaje sea recibido. Puede utilizarse dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de una actividad para indicar un flujo de excepción.

**Evento Intermedio de Temporización**  
Indica una espera dentro del proceso. Este tipo de evento puede utilizarse dentro del flujo de secuencia indicando una espera entre las actividades o adjunto a los límites de una actividad indicando un flujo de excepción.

**Evento Intermedio de Condición**  
Se utiliza para esperar que una condición de negocio se cumpla. Se puede utilizar dentro del flujo de secuencia indicando que se espera a que la condición de negocio se cumpla o adjunto a los límites de una actividad indicando un flujo de excepción que se activará cuando la condición se cumpla.

**Evento Intermedio de Señal**  
Se utiliza para enviar o recibir señales. Se puede utilizar dentro del flujo de secuencia para enviar o recibir señales o adjunto a los límites de una actividad indicando un flujo de excepción que se activará cuando la señal sea capturada.

**Evento Intermedio Múltiple**  
Indica que puede ser activado por muchas causas.

**Evento Intermedio de Cancelación**  
Este tipo de evento intermedio es usado en subprocesos transaccionales. Se diagrama a los límites del Subproceso transaccional indicando un flujo alternativo que se realiza cuando el subproceso transaccional es cancelado. Se diagrama a los límites del subproceso.

**Evento Intermedio de Error**  
Esta figura es usada para capturar errores. Se diagrama a los límites de una actividad.

**Evento Intermedio de Compensación**  
Permite manejar compensaciones. Cuando se utiliza dentro del flujo de secuencia de un proceso indica que se lanzará una compensación. Cuando se utiliza adjunto a los límites de una actividad (siempre de captura) indica que esta actividad se compensará cuando el evento se active.

**Evento Intermedio de Enlace**  
Este evento permitirá conectar dos secciones del proceso.

#### Eventos de Fin

- Indican cuando un camino del proceso finaliza
- No tienen flujos de secuencia saliente

**Evento de Fin sin especificar**  
Indica que un camino del flujo llega al fin.

**Evento de Fin de Mensaje**  
Permite enviar un mensaje al finalizar el flujo.

**Evento de Fin de Señal**  
Permite enviar una señal al finalizar el flujo.

**Evento de Fin Múltiple**  
Indica que varios resultados pueden darse al finalizar un flujo.

**Evento de Fin de Cancelación**  
Permite enviar una excepción de cancelación al finalizar el flujo. Sólo se utiliza en subprocesos transaccionales.

**Evento de Fin de Error**  
Permite enviar una excepción de error al finalizar el flujo.

**Evento de Fin de Compensación**  
Este tipo de fin indica que es necesaria una compensación al finalizar el flujo.

**Evento de Fin de Terminal**  
Indica que el proceso es terminado, es decir cuando algún camino del flujo llega a esta fin el proceso termina completamente, sin importar que existan más caminos del flujo pendientes.

### Swimlanes [canales]

**Pool**  
Actúa como contenedor de un proceso  
El nombre del pool puede ser el del proceso o el del participante.  
Siempre existe al menos uno, así no se diagrama.

**Lane**  
Subdivisiones del Pool.  
Representan los diferentes participantes al interior de una organización.

### Objetos de conexión

**Secuencia**  
Representan el control de flujo y la secuencia de las actividades.  
Se utiliza para representar la secuencia de los objetos de flujo, donde encontramos las actividades, las compuertas y los eventos.

**Mensaje**  
Las líneas de mensaje representan la interacción entre varios procesos o pools.  
Representan Señales o Mensajes NO flujos de control.  
No todas las líneas de mensaje se cumplen para cada instancia del proceso y tampoco se especifica un orden para los mensajes.

**Asociaciones**  
Se usan para asociar información adicional sobre el proceso.  
También se usan para asociar tareas de compensación.

### Artefactos

Se utilizan para proporcionar información adicional sobre el proceso.

**Anotaciones**  
Se utilizan para proporcionar información adicional sobre el proceso.

**Grupos**  
Se utiliza para agrupar un conjunto de actividades, ya sea para efectos de documentación o análisis, no afecta la secuencia del flujo.

**Objetos de Datos**  
Permiten mostrar la información que una actividad necesita, como las entradas o las salidas.



### ANEXO 3. Tiempo Estándar

No.	Proceso	Actividades	Tiempo Básico	Coefficiente de descuento	Frecuencia/ Unidad	Tiempo estándar/ Unidad	Tiempo de ciclo
1	<b>VENTAS SEGURO DE VEHÍCULOS</b>	Recibir información de proceso pendiente de completar	0,652	1,45	2,6316E-02	0,024887187	0,024887187
2		Seleccionar caso para atender	0,011	1,45	2,6316E-02	0,000427449	0,025314635
3		Revisar información del cliente	0,024	1,45	2,6316E-02	0,000903353	0,026217989
4		Llamar vía telefónica al cliente	0,003	1,45	1,0000E-01	0,000376389	0,026594378
5		Registrar no comunicación con usuario en la base de datos	0,019	1,45	1,6667E-01	0,004529818	0,031124196
6		Registrar en la base de datos el fin del proceso y su motivo	0,020	1,45	1,0000E-01	0,002885503	0,034009699
7		Persuadir para concluir el proceso de contratación	0,216	1,45	2,5000E-01	0,078373985	0,112383683
8		Registrar en la base de datos el fin de proceso	0,014	1,45	1,0000E-01	0,002074248	0,114457931
9		Preguntar y registrar en la base de datos información faltante	0,012	1,45	2,5000E-01	0,004431505	0,118889436
10		Preguntar y registrar en la base de datos información personal	0,012	1,45	2,5000E-01	0,004203964	0,123093401
11		Preguntar y registrar en la base de datos información de dirección de domicilio	0,013	1,45	2,5000E-01	0,004643159	0,127736559
12		Verificar contacto para inspección (seleccionar)	0,013	1,45	2,5000E-01	0,004582161	0,132318721
13		Preguntar y registrar datos de contacto de inspección	0,013	1,45	2,5000E-01	0,004787064	0,137105785
14		Preguntar y registrar en la base de datos la placa del vehículo	0,010	1,45	2,5000E-01	0,003718797	0,140824582
15		Preguntar y registrar en la base de datos información de forma de pago	0,024	1,45	2,5000E-01	0,008794431	0,149619013
16		Verificar datos de pago con el usuario	0,011	1,45	5,0000E-01	0,008056079	0,157675092
17		Verificar con el cliente si la facturación va al mismo nombre	0,008	1,45	5,0000E-01	0,005722432	0,163397524
18		Preguntar y registrar datos de facturación en la base de datos	0,010	1,45	5,0000E-01	0,006959425	0,170356948
19		Mencionar documentos habilitantes al usuario	0,009	1,45	2,5000E-01	0,003213821	0,17357077
20		Guardar cambios	0,006	1,45	1,0000E-01	0,000861411	0,174432181
21		Recibir correo de actualización de estado de inspección	4,640	1,45	1,0000E+00	6,728	6,902432181
22		Recibir reportes de coordinación de inspección	4,760	1,45	1,0000E+00	6,902	13,80443218
23		Recibir documentos habilitantes del cliente	29,040	1,45	2,5000E-01	10,527	24,33143218
24		Revisar documentos habilitantes esten completos y correctamente llenos	0,091	1,45	2,5000E-01	0,03299191	24,36442409
25		No: Registrar estado de pendiente por inconformidad de datos o por documentación incompleta	0,058	1,45	3,3333E-01	0,028116559	24,39254065
26		Coordinar con el cliente lugar y fecha de documentos faltantes y/o corregidos	0,039	1,45	5,0000E-01	0,028408711	24,42094936
27		Recoger los documentos faltantes	28,560	1,45	5,0000E-01	20,706	45,12694936
28		SI: Registrar estado de documentación completa	0,020	1,45	1,0000E+00	0,02888833	45,15583769
29		Enviar documentos escaneados al Proveedor, solicitando la emisión de póliza	0,130	1,45	1,0000E+00	0,188910914	45,3447486
30		Recibir poliza	56,640	1,45	2,0000E-01	16,4256	61,7703486
31		Coordinar el lugar y fecha de entrega de póliza al cliente	0,025	1,45	2,0000E-01	0,007168591	61,77751719
32		Entregar al proveedor de mensajería para entrega de poliza al cliente	145,200	1,45	2,0000E-01	42,108	103,8855172
			<b>270,303</b>				
						TIEMPO ESTÁNDAR	103,885517
						PRODUCCIÓN POR HORA	0,009625981
						PRODUCCIÓN POR JORNADA	0,077007847
						PRODUCCIÓN SEMANAL	0,385039234
						MENSUAL	1,540156937

## ANEXO 4. Coeficiente de Descuento

ACTIVIDAD	Suplementos constante		CANTIDADES VARIABLES AÑADIDAS AL SUPLEMENTO BASICO POR FATIGA										TOTAL %	Indice
	Necesidades personales	Por fatiga	a) Supl. por trabajar de pie	b) Supl. por postura anormal	c) Lev. de Pesos y Uso de Fuerza	d) Int. de la luz	e) Calidad del Aire	f) Tensión Visual	g) Tensión Auditiva	h) Proc. complejo	i) Monotonía: Mental	j) Monotonía: Física		
Recibir información de proceso pendiente de	5	4	2	0	33	0	0	0	0	0	1	0	45	0,45
Seleccionar caso para atender	5	4	2	7	0	0	0	5	0	1	4	5	33	0,33
Revisar información del cliente	0	4	2	0	33	0	0	0	0	0	1	0	40	0,4
Llamar vía telefónica al cliente	5	4	2	2	33	2	0	0	0	1	1	2	52	0,52
Registrar no comunicación con usuario en la base de da	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Registrar en la base de datos el fin del proceso y su mot	5	4	2	0	33	0	5	0	0	1	1	2	53	0,53
Persuadir para concluir el proceso de contratación	5	4	2	2	33	0	5	0	0	0	1	2	54	0,54
Registrar en la base de datos el fin de proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Preguntar y registrar en la base de datos información fa	5	4	2	2	19	0	5	2	0	1	1	2	43	0,43
Preguntar y registrar en la base de datos información personal	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	7	0,07
Preguntar y registrar en la base de datos información de	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verificar contacto para inspección (seleccionar)	5	4	2	0	33	0	5	0	0	1	1	0	51	0,51
Preguntar y registrar datos de contacto de inspección	5	4	2	2	33	0	5	2	0	0	0	0	53	0,53
Preguntar y registrar en la base de datos la placa del vehículo	5	4	2	2	0	0	5	0	0	1	1	0	20	0,2
Preguntar y registrar en la base de datos información de	5	4	2	0	0	0	5	0	0	1	0	0	17	0,17
Verificar datos de pago con el usuario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verificar con el cliente si la facturación va al mismo non	5	0	2	0	0	0	5	2	0	1	0	0	15	0,15
Preguntar y registrar datos de facturación en la base de	5	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	12	0,12
Mencionar documentos habilitantes al usuario	5	4	2	0	1	0	5	0	0	0	1	0	18	0,18
Guardar cambios	5	4	2	2	1	0	5	0	0	0	1	0	20	0,2
Recibir correo de actualización de estado de inspección	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recibir reportes de coordinación de inspección	5	4	2	2	1	0	5	2	0	0	1	0	22	0,22
Recibir documentos habilitantes del cliente	5	4	2	0	1	0	5	2	0	0	1	2	22	0,22
Revisar documentos habilitantes esten completos y cor	5	4	2	0	1	0	5	2	0	0	1	2	22	0,22
No: Registrar estado de pendiente por inconformidad d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coordinar con el cliente lugar y fecha de documentos fa	5	4	2	0	0	0	5	2	0	0	1	0	19	0,19
Recoger los documentos faltantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SI: Registrar estado de documentación completa	5	4	2	2	0	0	5	2	0	0	0	0	20	0,2
Enviar documentos escaneados al Proveedor, solicitand	5	4	2	0	1	0	5	2	0	0	1	0	20	0,2
Recibir poliza	5	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	12	0,12
Coordinar el lugar y fecha de entrega de póliza al cliente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entregar al proveedor de mensajería para entrega de p	5	4	0	0	3	0	5	2	0	1	4	2	26	0,26

## ANEXO 5. Tabla de suplementos OIT

Sistema de suplementos por descanso porcentajes de los Tiempos Básicos<sup>1</sup>

### 1. SUPLEMENTOS CONSTANTES

	Hombres	Mujeres
<b>A. Suplemento por necesidades personales</b>	5	7
<b>B. Suplemento base por fatiga</b>	4	4

### 2. SUPLEMENTOS VARIABLES

	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
<b>A. Suplemento por trabajar de pie</b>	2	4	4		45
<b>B. Suplemento por postura anormal</b>			2		100
Ligeramente incómoda	0	1	<b>F. Concentración intensa</b>		
incómoda (inclinado)	2	3	Trabajos de cierta precisión	0	0
Muy incómoda (echado, estirado)	7	7	Trabajos precisos o fatigosos	2	2
<b>C. Uso de fuerza/energía muscular (Levantar, tirar, empujar)</b>			Trabajos de gran precisión o muy fatigosos	5	5
Peso levantado [kg]			<b>G. Ruido</b>		
2,5	0	1	Continuo	0	0
5	1	2	Intermitente y fuerte	2	2
10	3	4	Intermitente y muy fuerte	5	5
25	9	20	Estridente y fuerte		
35,5	22	máx	<b>H. Tensión mental</b>		
<b>D. Mala iluminación</b>			Proceso bastante complejo	1	1
Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0	Proceso complejo o atención dividida entre muchos objetos	4	4
Bastante por debajo	2	2	Muy complejo	8	8
Absolutamente insuficiente	5	5	<b>I. Monotonía</b>		
<b>E. Condiciones atmosféricas</b>			Trabajo algo monótono	0	0
Índice de enfriamiento Kata			Trabajo bastante monótono	1	1
16	0		Trabajo muy monótono	4	4
8	10		<b>J. Tedio</b>		
			Trabajo algo aburrido	0	0
			Trabajo bastante aburrido	2	1
			Trabajo muy aburrido	5	2

Tomado de: [es.slideshare.net/ing\\_de\\_metodos](https://es.slideshare.net/ing_de_metodos)

## ANEXO 6. Encuestas

### Encuesta de satisfacción del cliente

1. ¿Ha utilizado la página segurosrefacil.com?

SI\_\_ NO\_\_

Si es que usted SI ha utilizado conteste las siguientes preguntas:

2. ¿A través de qué medio conoció la página de segurosrefacil.com?

a) Por publicidad electrónica (mail)

b) Alguien me lo recomendó

c) La encontré por mi cuenta

d) Otro: \_\_\_\_\_

3. ¿La página de segurosrefacil.com tiene toda la información que necesito para cotizar un seguro?

a) Si, tiene toda la información que necesito y aún más.

b) Tiene la información necesaria y completa.

c) Tiene la información justa pero falta un poco más de información.

d) No tiene toda la información que necesito.

4. El nivel de dificultad para el manejo de la página web le parece:

a) Bajo, los comandos y las indicaciones están claras

b) Medio, los comandos e indicaciones son claras pero tengo algo de dificultad.

c) Alto, los comandos e indicaciones no son claros.

d) Muy alto, la página es demasiado complicada para manejarla.

5. El servicio de atención al cliente, proporcionado por nuestros operadores telefónicos le pareció:

- a) Excelente, existe cortesía, amabilidad y el personal está dispuesto a atender todas mis dudas y requerimientos.
- b) Muy Bueno, han atendido todas mis dudas y requerimientos con amabilidad.
- c) Regular, existe cortesía pero la atención deja mucho que desear.
- d) Malo, la atención telefónica es deplorable.

6. La rapidez en la adquisición de su seguro a través de segurosrefacil.com, le pareció:

- a) Muy rápido y sencillo
- b) Rápido con algunos inconvenientes.
- c) Regular
- d) Lento e inefectivo

7. ¿Existieron errores en el proceso de adquirir su seguro?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

Si usted contestó que sí, cuáles son los errores que se presentaron en el proceso:

---

---

8. ¿Tuvo algún contacto con seguros refacil.com luego de contratado su seguro?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

Si usted contestó que sí, ¿Cómo fue el contacto que tuvo?

---

---

9. ¿Para una renovación de su seguro, volvería a hacerlo a través de seguros refacil.com?

a) Si

b) No

¿Por qué?

---

---

10. ¿Recomendaría a algún amigo o familiar contratar su seguro a través de segurosrefacil.com?

a) Si

b) N

¿Por qué?

---

---



## Encuesta para Proveedores

1. ¿E-Broker cumple adecuadamente con los términos establecidos en los contratos con su compañía?
  - a) Si cumple con todos los términos y requerimientos establecidos.
  - b) Cumple con la mayoría de términos y requerimientos establecidos.
  - c) Sólo cumple con algunos de los términos y requerimientos establecidos.
  - d) No cumple a cabalidad con los términos y requerimientos establecidos.
  
2. La comunicación de su compañía con E-Broker en los últimos meses ha sido:
  - a) Excelente
  - b) Muy Buena
  - c) Regular
  - d) Mala
  
3. La alineación de procesos de venta de E-Broker y su compañía han sido:
  - a) Excelentes
  - b) Muy Buenos
  - c) Regular
  - d) Malos
  
4. La venta de sus productos con E-Broker es:
  - a) Los requerimientos, promociones y precios establecidos por la aseguradora son los que se venden en e-Broker correctamente
  - b) Los requerimientos, promociones y precios establecidos por la aseguradora son en su mayoría los que se venden en e-Broker.
  - c) Los requerimientos, promociones y precios establecidos por la aseguradora son distintos a los que se venden en e-Broker

d) No existe una alineación entre lo establecido por la aseguradora y las ventas que se efectúan a través de e-Broker.

5. ¿Las ventas de E-Broker han significativas para su organización?

a) Si

b) No

6. En general, ¿cómo percibe usted el servicio de E-Broker?

a) Excelente

b) Muy Bueno

c) Regular

d) Malo

7. Le interesaría seguir trabajando con E-Broker para futuros proyectos?

a) Sí

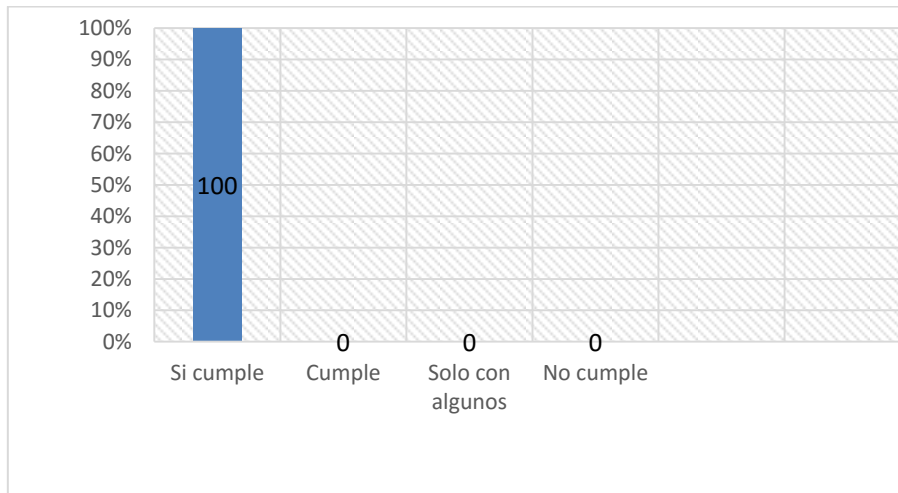
b) No

## ANEXO 7. Resultados de encuestas

### Encuesta a proveedores

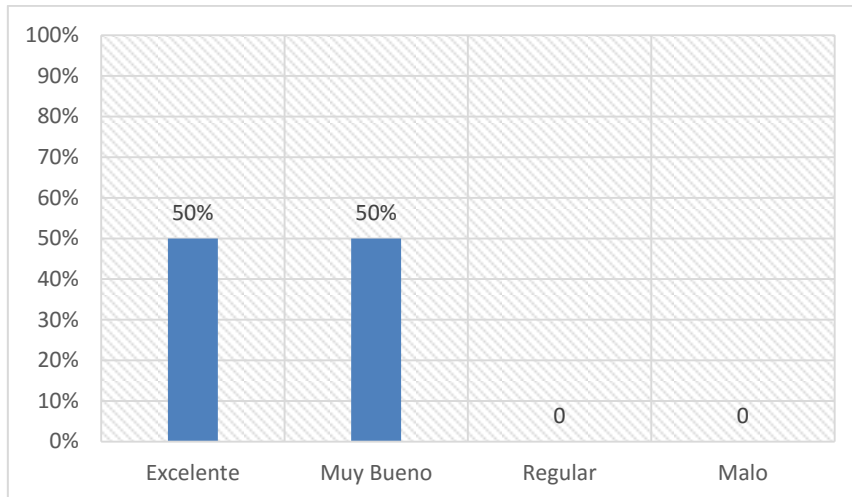
1. ¿E-Broker cumple adecuadamente con los términos establecidos en los contratos con su compañía?

Opciones de respuesta	Respuestas
Si cumple con todos los términos y requerimientos establecidos.	100%
Cumple con la mayoría de términos y requerimientos establecidos.	0,00%
Sólo cumple con algunos de los términos y requerimientos establecidos.	0,00%
No cumple a cabalidad con los términos y requerimientos establecidos.	0,00%



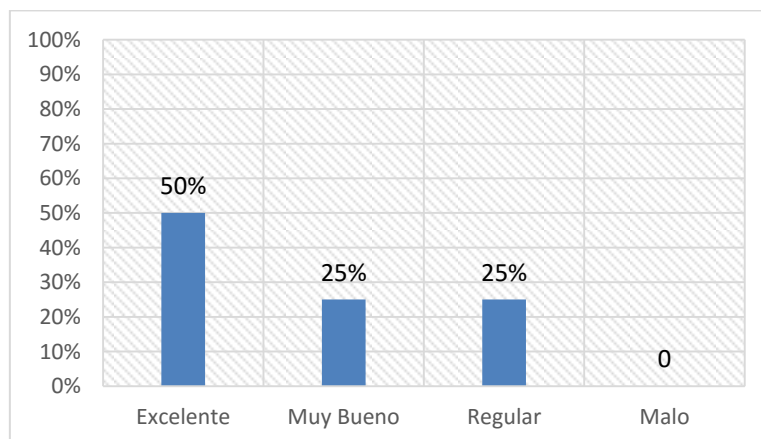
2. La comunicación de su compañía con E-Broker en los últimos meses ha sido:

Opciones de respuesta	Respuestas
Excelente	50,00%
Muy Buena	50,00%
Regular	0,00%
Mala	0,00%



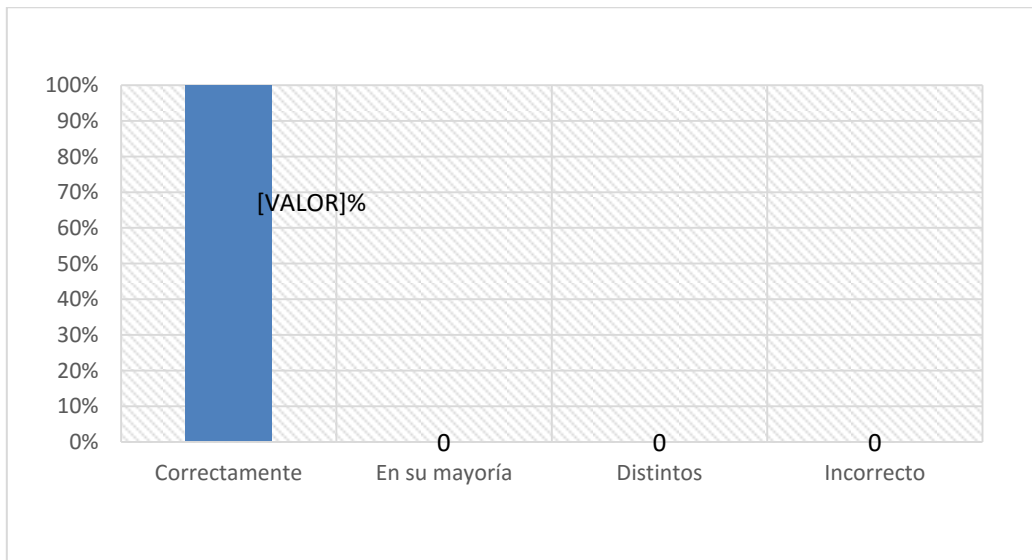
3. La alineación de procesos de venta de E-Broker y su compañía han sido:

Opciones de respuesta	Respuestas
Excelente	50,00%
Muy Bueno	25,00%
Regular	25,00%
Malo	0,00%



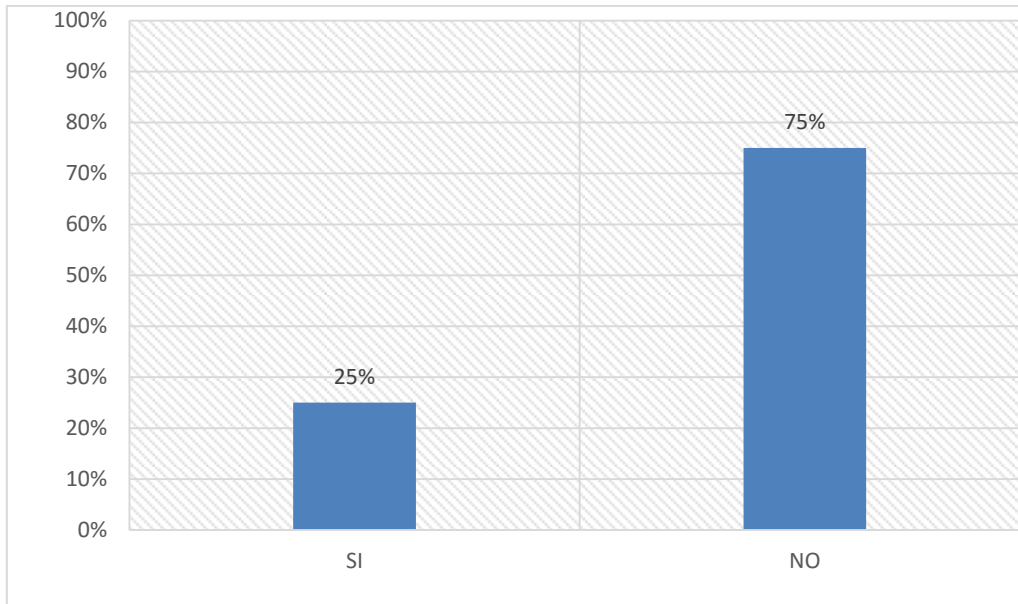
4. La venta de sus productos con E-Broker es:

Opciones de respuesta	Respuestas
Los requerimientos, promociones y precios establecidos por la aseguradora son los que se venden en e-broker correctamente	100%
Los requerimientos, promociones y precios establecidos por la aseguradora son en su mayoría los que se venden en e-broker.	0,00%
Los requerimientos, promociones y precios establecidos por la aseguradora son distintos a los que se venden en e-broker	0,00%
No existe una alineación entre lo establecido por la aseguradora y las ventas que se efectúan a través de e-broker.	0,00%



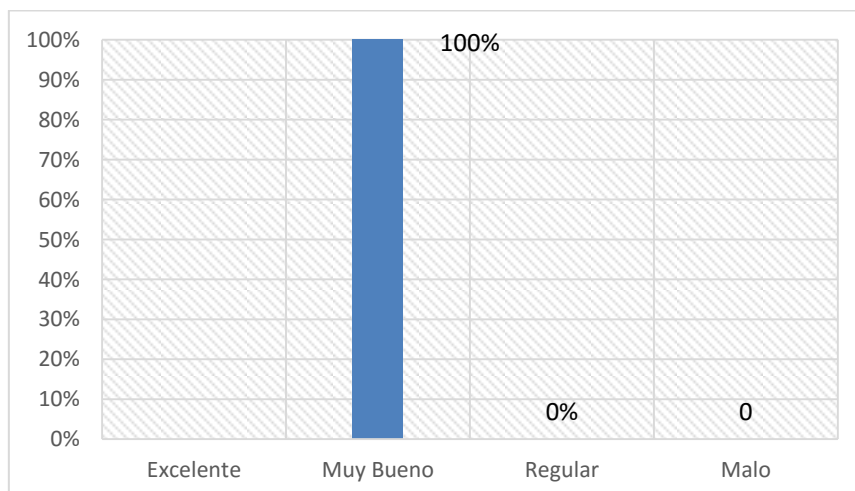
5. ¿Las ventas de E-broker han significativas para su organización?

Opciones de respuesta	Respuestas
SÍ	25,00%
NO	75,00%



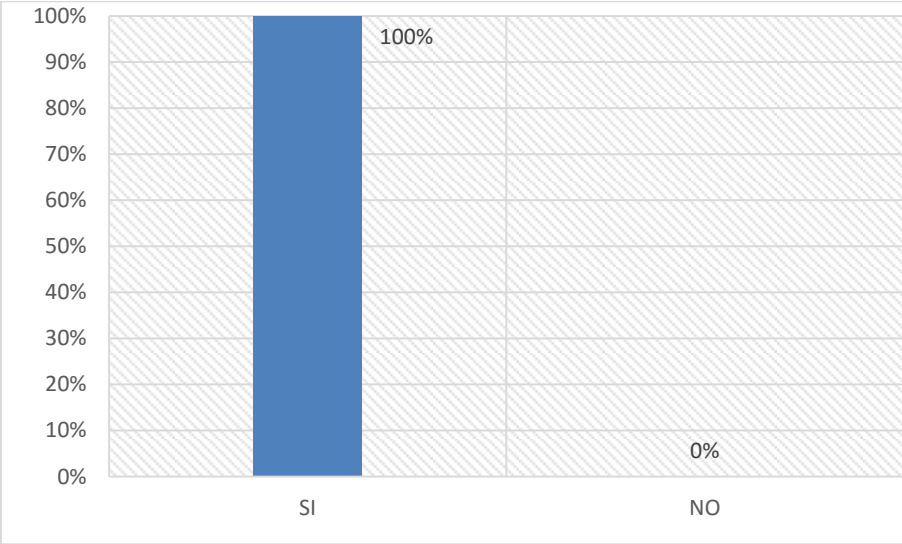
6. En general, ¿cómo percibe usted el servicio de E-Broker?

Opciones de respuesta	Respuesta
Excelente	0,00%
Muy Bueno	100%
Regular	0,00%
Malo	0,00%



7. ¿Le interesaría seguir trabajando con E-Broker para futuros proyectos?

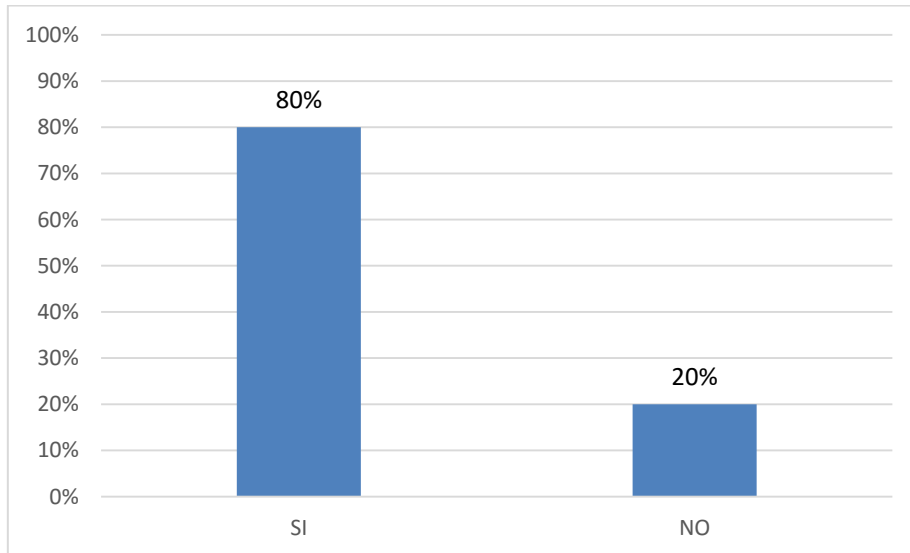
Opciones de respuesta	Respuestas
SÍ	100%
NO	0,00%



## Encuesta de Satisfacción al cliente

1. ¿Ha utilizado la página segurosrefacil.com?

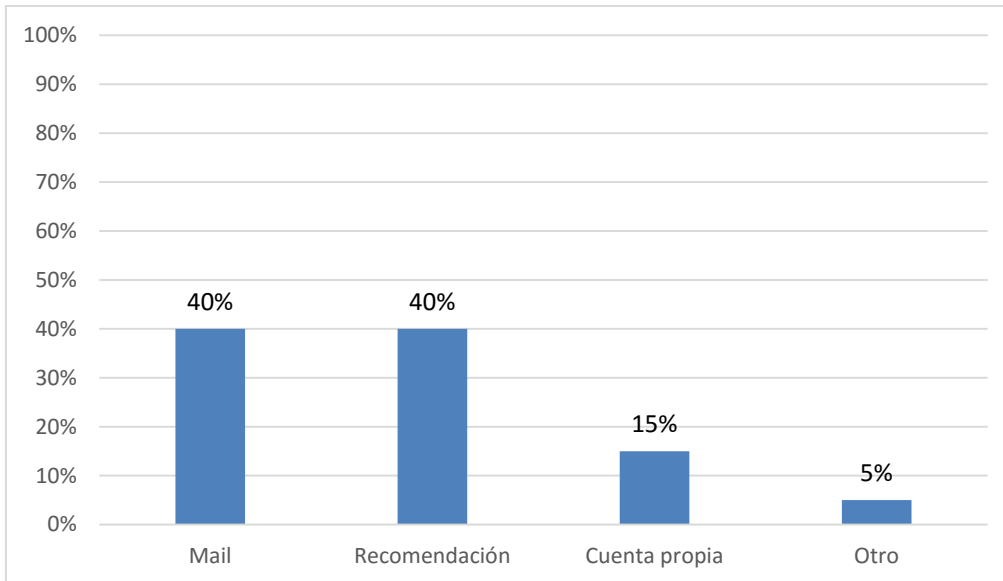
Opciones de respuesta	Respuestas
SÍ	80%
NO	20%



2. ¿A través de qué medio conoció la página de segurosrefacil.com?

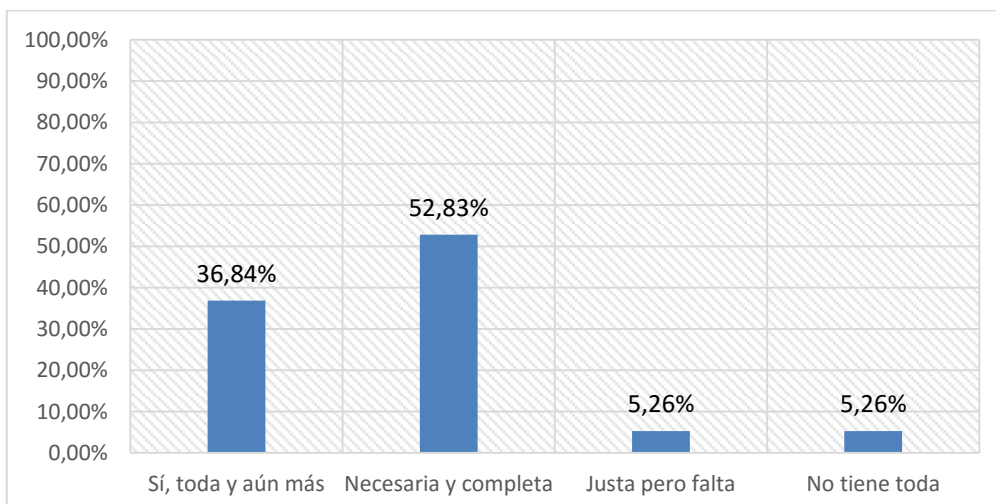
Opciones de respuesta	Respuestas
Por publicidad electrónica (mail)	40%
Alguien me lo recomendó	40%
La encontré por mi cuenta	15%
Otro (Especifique)	5,00%





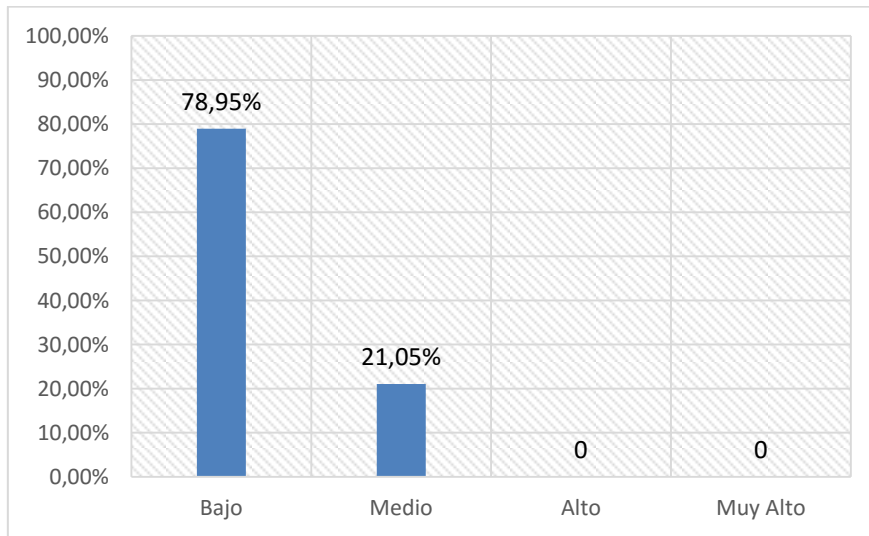
3. ¿La página de segurosrefacil.com tiene toda la información que necesito para cotizar un seguro?

Opciones de respuesta	Resultados
Sí, tiene toda la información que necesito y aún más.	36,84%
Tiene la información necesaria y completa.	52,83%
Tiene la información justa pero falta un poco más de información.	5,26%
No tiene toda la información que necesito.	5,26%



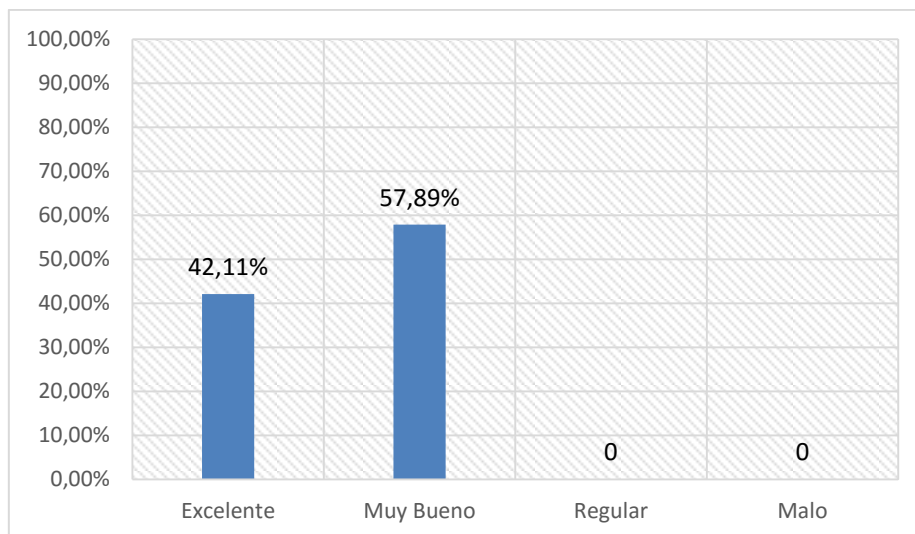
4. El nivel de dificultad para el manejo de la página web le parece:

Opciones de respuesta	Resultados
Bajo, los comandos y las indicaciones están claros.	78,95%
Medio, los comandos e indicaciones son claras pero tengo algo de dificultad.	21,05%
Alto, los comandos e indicaciones no son claros.	0,00%
Muy alto, la página es demasiado complicada para manejarla	0,00%



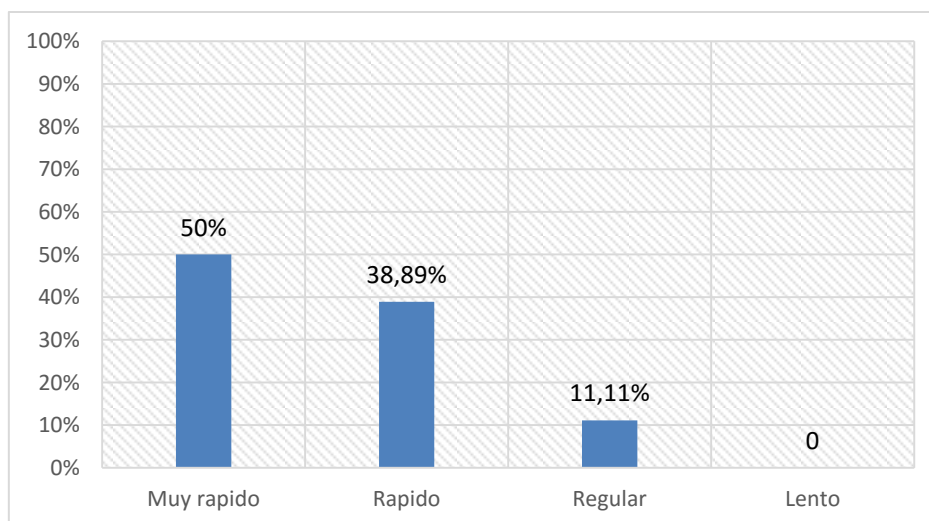
5. El servicio de atención al cliente, proporcionado por nuestros operadores telefónicos le pareció:

Opciones de respuesta	Resultados
Excelente, existe cortesía, amabilidad y el personal está dispuesto a atender todas mis dudas y requerimientos.	42,11%
Muy Bueno, han atendido todas mis dudas y requerimientos con amabilidad	57,89%
Regular, existe cortesía pero la atención deja mucho que desear.	0,00%
Malo, la atención telefónica es deplorable.	0,00%



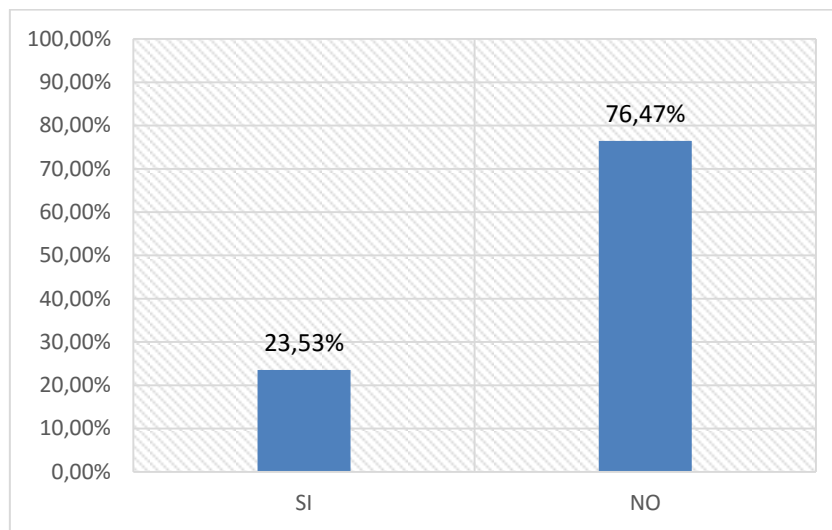
6. La rapidez en la adquisición de su seguro a través de segurosrefacil.com, le pareció:

Opciones de respuesta	Resultados
Muy rápido y sencillo.	50,00%
Rápido con algunos inconvenientes.	38,89%
Regular	11,11%
Lento e inefectivo.	0,00%



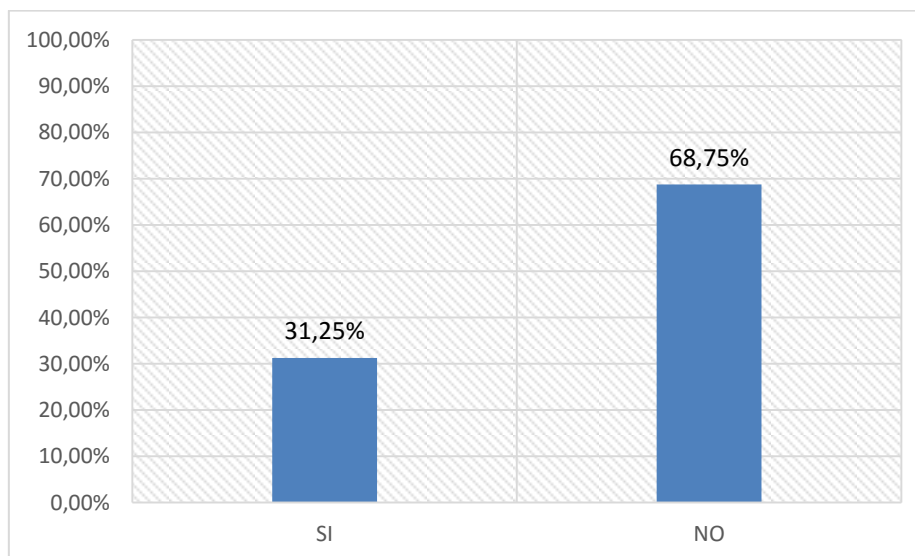
7. ¿Existieron errores en el proceso de adquirir su seguro?

Opciones de respuesta	Respuestas
SÍ	23,53%
NO	76,47%



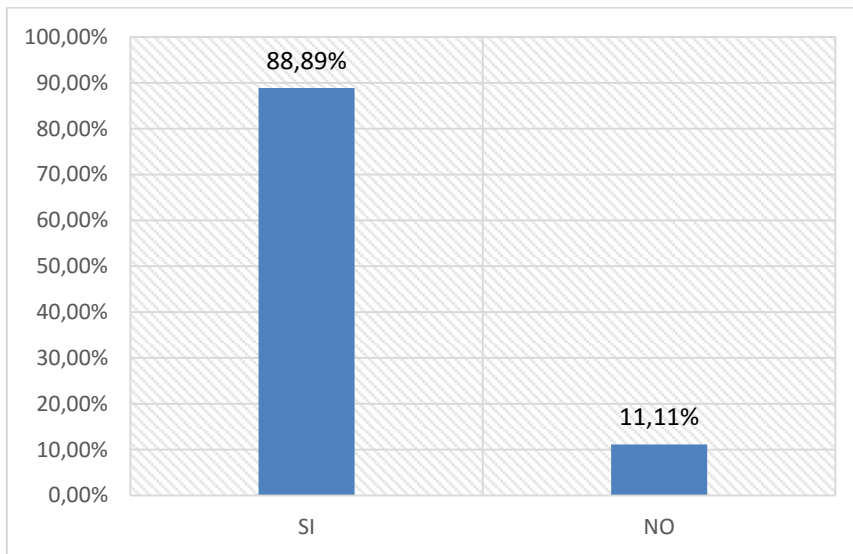
8. ¿Tuvo algún contacto con seguros refacil.com luego de contratado su seguro?

Opciones de respuesta	Respuestas
SÍ	31,25%
NO	68,75%



9. ¿Para una renovación de su seguro, volvería a hacerlo a través de segurosrefacil.com?

Opciones de respuesta	Respuestas
SÍ	88,89%
NO	11,11%



10. ¿Recomendaría a algún amigo o familiar contratar su seguro a través de segurosrefacil.com?

Opciones de respuesta	Respuestas
SÍ	100%
NO	0,00%

