

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultado de Ingeniería



“Evaluación y diseño de mejora del proceso de reclamos de siniestros de auto en una aseguradora guatemalteca”

Trabajo de graduación en modalidad de Proyecto de graduación presentado por:
Sergio Alejandro González Hernández
para optar al grado académico de Licenciado en Ingeniería en Ciencias de la
Administración

Guatemala,

2021

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultado de Ingeniería



“Evaluación y diseño de mejora del proceso de reclamos de siniestros de auto en una aseguradora guatemalteca”

Trabajo de graduación en modalidad de Proyecto de graduación presentado por:
Sergio Alejandro González Hernández
para optar al grado académico de Licenciado en Ingeniería en Ciencias de la
Administración

Guatemala,

2021

Vo.Bo. Asesor



Ing. Juan Jose Lira Prera

Vo.Bo. Tema Examinadora



Ing. Juan Jose Lira Prera
(ASESOR)



Ing. Luis Pedro Falla Girón



Ing. Andrés Alonso Díaz

Fecha de Aprobación: Guatemala, 24 de Mayo del 2021

PREFACIO

Cuando era niño tenía la característica de ser sumamente curioso, incluso entre mis familiares era señalado por esta característica en especial. Con el pasar del tiempo me di cuenta que ser curioso no es más que otra forma de hacer las cosas, cualidad que hoy en día es indispensable para generar cambios positivos.

Muchas empresas en la actualidad tienen procesos y tecnologías desactualizados, monótonos y operativos. Creo que todos deberíamos de cuestionarnos el por qué se hacen las cosas de cierta manera, sobre todo cuestionarnos si existen formas más eficientes de llevarlas a cabo.

Personalmente me apasiona el cambio. El mundo ha cambiado a lo largo del último siglo; sin embargo, en los últimos 10 años, ha cambiado más que en los pasados 100 años. Esto se debe entre dos cosas: al descubrimiento de nuevas tecnologías y que cada vez estamos en un mundo más globalizado. Las empresas requieren estar a la vanguardia gestionando todo el tiempo cambios provenientes de la tecnología para ofrecer productos y servicios más baratos y mejores.

Puede parecer irónico el hecho de trabajar tanto por un cambio para que inmediatamente tengamos que trabajar para otro; sin embargo, esta es nuestra realidad, y es indispensable encontrar nuevas y mejores formas de hacer las cosas para mantenerse competitivo. El mundo actual necesita cada vez más personas que piensen fuera de la caja, que se cuestionen el porqué de las cosas y tengan el valor de cambiar la forma tradicional en que hemos venido haciendo todo.

Las compañías de seguros ya tienen muchos años de existir en el mercado y sus procesos ya están bastante estandarizados y sin embargo la necesidad de cambio está igual presente. Es aquí donde se me presentó la oportunidad de cuestionar el porqué de los procesos así como de proponer cambio fundamentados en pro de hacer aún mejor las cosas.

Quiero agradecer principalmente a mi familia de sangre porque siempre han estado a mi lado. Quiero extender mis agradecimientos a esa familia que uno escoge, que son los amigos, así como a todos aquellos que han dejado huella en mi vida y hoy ya no están, porque sin ellos no sería lo que soy hoy. Y por último, a mi universidad por darme la oportunidad de adquirir estos conocimientos y hacerme crecer como profesional.

ÍNDICE

PREFACIO	ii
LISTA DE CUADROS	v
LISTA DE FIGURAS	vi
RESUMEN.....	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	2
A. Objetivo general:.....	2
B. Objetivos específicos:	2
III. JUSTIFICACIÓN	3
IV. MARCO TEÓRICO.....	4
A. Evaluación de procesos	4
B. Técnica del 5W1H.....	4
C. Matriz GUT	4
D. Técnicas de la matriz BÁSICO	5
E. Metodología SCRUM.....	5
F. Metodología ágil	6
G. Evaluación financiera de proyectos.....	6
H. Objetivos inteligentes:.....	6
V. MAPEO DE PROCESOS	8
A. Diagrama de flujo del proceso de reclamo de pólizas de Auto.....	8
B. Análisis de datos recabados y su procesamiento.....	10
C. Identificación de principales puntos de generación de errores y/o reprocesos:	16
D. Análisis de la cadena de valor:.....	17
E. Identificación de los puntos significativos en donde se deben realizar cambios en el proceso. 19	
VI. EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE AUTOMATIZACIÓN.....	20
A. Robotic Process Automation (RPA)	20
B. Programación del sistema actual.....	21
VII. ANÁLISIS COSTO/ BENEFICIO	27
A. Definición del costo actual de operación, costo de los principales cuellos de botella y fuentes de error y reproceso.	27

B.	Cálculo del costo de implementación de mejoras propuestas.	28
1.	Implementación RPA:.....	28
VIII.	IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO	32
C.	Actividades principales de implementación y cronograma.....	32
D.	Definición de indicadores de desempeño (KPI s) y metodología de medición y seguimiento. 34	
IX.	CONCLUSIONES	36
X.	RECOMENDACIONES	37
XI.	BIBLIOGRAFÍA	38

LISTA DE CUADROS

1. Tabla de datos de convenio de ajuste.....	12
2. Datos de declaración jurada.....	14
3. Datos de informe de asistencia.....	16
4. Criterios de calificación.....	22
5. Evaluación de proyecto por medio de BOT.....	24
6. Evaluación de proyecto por medio de mejora en el sistema.....	26
7. Costeo mensual de operación.....	27
8. Nuevo costeo mensual de operación.....	28
9. Costeo de implementación por medio de RPA.....	29
10. Costeo de implementación por medio de mejora en el sistema	29
11. Evaluación de retorno de inversión.....	30
12. Roadmap de actividades y cronograma.....	33
13. Medición de tiempo muerto en activación de reclamos.....	34

LISTA DE FIGURAS

1. Diagrama de flujo proceso de reclamo auto actual.....	9
2. PDF convenio ajuste.....	11
3. Declaración jurada.....	13
4. Informe de atención de siniestro.....	15
5. Entradas y salidas del proceso.....	17
6. Tabla de propuestas de valor.....	18

RESUMEN

El mundo está en constante cambio. Los mercados ofrecen nuevas alternativas, productos y servicios más baratos, eficiente e inmediatos y la tecnología ha jugado un gran papel en esta era de globalización, en donde se hace necesario brindar al consumidor soluciones ágiles y eficientes para mantenerse competitivos.

En esta ocasión se evaluó el proceso de reclamos de auto de una aseguradora guatemalteca, proceso indispensable, ya que por medio de él se analiza y se realiza el pago de los siniestros incurridos por los asegurados. Esto se hizo con el fin de encontrar mejoras en los procesos y poder automatizar el mismo a manera de volverlo más rentable. Hoy en día contamos con un amplio portafolio de tecnologías disponibles. Sin embargo, es de suma importancia la evaluación no solo a nivel proceso y funcionalidad, sino que también de los costos de implementación para llegar a tener un proceso más ágil y barato.

Durante el mapeo del proceso se identificaron varios puntos de mejora; sin embargo, se centraron los esfuerzos en una etapa en especial, la cual es la “activación de reclamos”. Esta etapa es completamente monótona y repetitiva y requiere de un recurso destinado las 24 horas del día a esta actividad, la cual pudiera de ser completamente automática.

Se evaluaron tecnologías disponibles para poder volver autónomo este proceso, se planificó la implementación de este y se realizó una evaluación de rentabilidad del proyecto, el cual tendrá un ahorro del 20% en los primeros dos años y de un 100% en el resto de los años al ser implementado, en el costo de la operación de activación de reclamos específicamente. La tecnología seleccionada fue una programación simple en los sistemas ya existentes del proceso para automatizar el ingreso de información y de esta manera no requerir de la persona que validen nuevamente los campos requeridos.

Asimismo se identificaron otros puntos de mejora y tecnologías disponibles en la industria aseguradora que aunque para los objetivos del presente trabajo no se profundizó en los mismos y futuro puedan ser de suma utilidad para el mercado guatemalteco. Descubrimientos como estos abren muchas brechas de automatización, que a su vez simplifican aún más los procedimientos por lo que el proceso de mejora continua.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente nos encontramos en una era de automatización y transformación digital que está revolucionando el mercado volviendo los procesos más: ágiles, efectivos y baratos. Una de las industrias que está siendo muy afectada por estos cambios es la industria financiera. Esto se debe a que muchos de sus procedimientos aún son manuales, ya que las tecnologías de los sistemas para llevar a cabo estos procedimientos son muy tradicionales debido a su necesidad de documentar y verificar cada etapa de sus procesos. Siendo esta una de las industrias más antiguas en el mercado, se ha identificado la necesidad de actualizar las herramientas utilizadas para poder hacer los procedimientos más: ágiles, rentables, y ser competitivos en el mercado.

Con el uso más extenso de la inteligencia artificial y otras tecnologías se abrió la oportunidad de muchas actividades que anteriormente debían ser ejecutadas manualmente ahora puedan ser automatizadas por completo.

En este trabajo se pretende realizar un mapeo del proceso de reclamo de auto de una aseguradora guatemalteca, evaluar opciones tecnológicas que puedan apoyar a optimizar el proceso, además de analizar financieramente si la propuesta es viable para la empresa. Además proponer un plan de implementación de la propuesta final con su respectivo sistema de evaluación de impacto del proyecto.

II. OBJETIVOS

A. Objetivo general:

Evaluar el proceso actual de reclamos de auto en una aseguradora guatemalteca y proponer una mejora viable que reduzca el tiempo total de proceso en un 10% y permita un ahorro en costos de operación de por lo menos el 15%.

B. Objetivos específicos:

1. Realizar un mapeo del proceso, para poder identificar puntos de mejora.
2. Evaluar posibles opciones de tecnologías que puedan apoyar a optimizar el proceso de reclamos de auto.
3. Realizar el análisis costo/beneficio para determinar la viabilidad de las propuestas realizadas.
4. Proponer un plan de implementación de las propuestas y del sistema de evaluación de impacto del proyecto propuesto.

III. JUSTIFICACIÓN

Según el autor Oppenheimer en el libro *Sálvese quien pueda*, las industrias financieras cada vez están automatizando más sus procedimientos y eliminando de la operación humana las actividades repetitivas. Esto permite a estas organizaciones reducir sus costos de operación y poder brindar precios más competitivos y un servicio más ágil. *

Este trabajo busca apoyar a una empresa aseguradora guatemalteca a acelerar la incorporación de estas tendencias en sus procesos, mediante un análisis de la situación actual, evaluaciones de opciones tecnológicas existentes, y un análisis costo/beneficio, se propone diseñar un mejor proceso que optimice la gestión de reclamos de auto de la misma.

Mediante el empleo de metodologías probadas de gestión de proyectos se pretendió darle respaldo a las propuestas presentadas al mismo tiempo que facilitan la ejecución del presente trabajo.

IV. MARCO TEÓRICO

Esta sección resume el material bibliográfico más relevante revisado referente a la correcta gestión de proyectos así como metodologías de desarrollo de proyectos ágiles. Estas metodologías buscan desarrollar proyectos en tiempos cortos y evitar largas cadenas de autorización que tienden a alargar innecesariamente los mismos. La compañía regularmente ya utiliza los lineamientos como los proporcionados por el Project Manager Institute (PMI) para el desarrollo y mapeo de proyectos y la metodología SCRUM para desarrollo de proyectos ágiles, así como otras metodologías para la medición de resultados e indicadores.

A. Evaluación de procesos

Cuando se habla de evaluación de procesos se refiere a realizar un análisis de la operación identificando los procesos y actividades que actúan para llegar a los resultados obtenidos. En este punto es importante identificar los cuellos de botella y las malas prácticas que se encuentren dentro del proceso ya establecido. Asimismo, proponer áreas de mejora para volver el proceso más eficiente, rentable o ágil.
(Moreno-Sanchez, 2015)

B. Técnica del 5W1H

Esta es una técnica que se ha utilizado desde 1948 (sobre todo en periodismo) para poder conocer un proceso más a fondo. Consiste en las iniciales de las palabras: *What, Where, Who, When, Why* y *Who*. Traducido al español como: dónde, quién, cuándo, qué y por qué.

(Trias-Monica,)

C. Matriz GUT

Esta matriz sirve para tratar la gravedad de los problemas encontrados y así llegar a determinar en qué punto es en donde se tiene que realizar un mayor cambio. Las iniciales GUT se refieren a las palabras:

1. Gravedad: el grado de las pérdidas si no se hace nada
2. Urgencia: lo que ocurrirá si no se hace nada de inmediato
3. Tendencia: cuál es la proyección de empeoramiento de la situación si se pospone la solución

*Andrés Oppenheimer. *Sálvese quien pueda*. Página 169

D. Técnicas de la matriz BÁSICO

Esta matriz indaga más allá de la priorización de soluciones aplicables a la operación, ya que se basa en la consideración de:

1. Beneficios para la organización
2. Alcance
3. Satisfacción del cliente interno
4. Inversiones requeridas
5. Cliente externo satisfecho
6. Operatividad sencilla

Consiste en establecer una ponderación de 1 a 5 y la solución aplicable que tenga el mayor puntaje será la de mayor interés de estudio.

E. Metodología SCRUM

La herramienta SCRUM para proyectos consiste en una metodología para desarrollar proyectos complejos de una forma ágil, en donde se evidencia que todos los miembros del equipo deben de conocer sus tareas y sus tiempos de entrega. Se basa simplemente en priorizar la entrega de valor al cliente en iteraciones de tiempo cortas.

El término “SCRUM” originalmente surge de un tipo de formación que se realiza en rugby, en la cual los jugadores tienen que sacar la pelota sin tocarla con las manos. Scrum, como gestión de proyectos, se puede definir como un modelo de desarrollo ágil y flexible, cuya principal prioridad es maximizar el retorno de inversión. Como principales características del Scrum destacan los siguientes:

1. Ciclos o sprints: En el desarrollo habitual de un proyecto es decir, en la gestión predictiva, tenemos un producto, del cual tenemos su descripción al inicio del proyecto y tenemos una fecha de entrega. Considerando en SCRUM todo ese tiempo se realizó ciclos de análisis de requisitos, diseño, implementación, pruebas para finalmente llegar al despliegue final.
2. Roles: Se debe de tener reuniones diarias con el equipo para ver el avance del proyecto, además de otra serie de reuniones complementarias. También se debe de tener un monitoreo continuo, es decir, medir constantemente el grado de avance del proyecto, la velocidad del equipo, etc. Para evaluar el desarrollo y en calidad de ciclo comprobar si la velocidad del equipo es la correcta y si se está llegando a tiempo a la entrega.

F. Metodología ágil

Las metodologías ágiles buscan desarrollar el proyecto en el menor tiempo posible con los menores costes y entregando un producto final basado en la necesidad del negocio. Estas metodologías se basan en la adaptabilidad del equipo a las circunstancias del negocio.

Los principios que los guían son : Eficacia, flexibilidad y autonomía del modelo y equipo que los gestionan, de esta manera se pueden obtener resultados positivos en: Resultados, medición, percepción del consumidor, y eficiencia en el capital humano.

(Wolpers Stephan, 2020)

G. Evaluación financiera de proyectos

Esta evaluación consiste en verificar la viabilidad financiera del proyecto. Es una investigación profunda del flujo de fondos y de los riesgos posibles con el objetivo de determinar el rendimiento esperado de la inversión realizada.

Este tipo de evaluaciones se hacen para determinar la rentabilidad financiera, asignación de recursos, el orden de proyectos según su rentabilidad y toma de decisión de aceptación o rechazo.

H. Objetivos inteligentes:

“Un proyecto sin objetivos es como andar en un barco y navegar sin brújula”. Los objetivos son la parte más importante del proyecto, como también la más complicada, ya que, dependiendo de su definición, así será medido el éxito del proyecto. Es importante establecer objetivos: claros, estructurados y bien definidos. Los objetivos SMART es una definición de objetivos inteligentes que facilitan mucho los criterios para poder definir un objetivo funcional dentro del proyecto. SMART se deriva de las palabras: Específico, Medible, Alcanzable, Realista, en Tiempo por sus siglas en inglés:

1. Específico: En este punto es importante definir interrogantes como: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde?, ¿Por qué?
2. Medible: En este punto es importante incluir métricas como porcentajes de crecimiento, ahorro porcentual, tiempo de respuesta, etc.
3. Alcanzable: Los objetivos tienen que ser realistas y poder definir si se logran efectuar en el tiempo estipulado o en su defecto revisar el alcance del proyecto. Para esto es preciso realizar una evaluación previa o involucrar a personas que han estado anteriormente en el área o proyectos similares para poder tener una visión si el alcance del proyecto se puede cumplir en el tiempo disponible.
4. Realista: Se refiere a la disponibilidad de los conocimientos, equipo, y herramientas a utilizar, así como de la disposición del ambiente en el que se desarrollara el proyecto.
5. En Tiempo: En este criterio es muy importante definir una fecha de inicio y fecha de fin, acompañado con un estricto calendario de actividades y seguimiento al equipo y sus distintas actividades.

(Gutierrez Laura, 2020 Question Pro)

I. Metodología PM

La metodología de PM basada en los lineamientos del Project Management Institute (PMI), se define como la estructuración y conocimientos requeridos para una correcta gestión de proyectos, el PMI es un instituto sin fines de lucro dedicado al desarrollo de técnicas de implementación de proyectos. El PMI define proyecto como un emprendimiento para llevar a cabo un producto o servicio, desarrollado por medio de actividades graduales en un tiempo determinado. Todo proyecto debe de tener un gestor, el cual planifica, ejecuta, y da seguimiento al mismo.

Dentro de la gestión del proyecto se examinan muchas variables y esta metodología está compuesta por una serie de pasos lógicos que llevan a la ejecución exitosa del proyecto. El proceso lógico para el desarrollo de proyectos es el siguiente:

1. Iniciación
2. Planificación
3. Ejecución
4. Supervisión y control
5. Cierre

Así mismo el gestor de proyectos debe estar familiarizado con las siguientes áreas de conocimiento para poder tomar decisiones coherentes para el desarrollo de un proyecto exitoso:

1. Integración
2. Alcance
3. Tiempo
4. Costos
5. Calidad
6. Recurso humano
7. Comunicación
8. Riesgos

Es importante mencionar que la gestión de proyectos basada en el PMI es una técnica enfocada en el desarrollo de productos o servicios por lo que el resultado final puede ser tanto tangible como intangible.

V. MAPEO DE PROCESOS

A continuación, se muestra el proceso actual con su respectiva descripción:

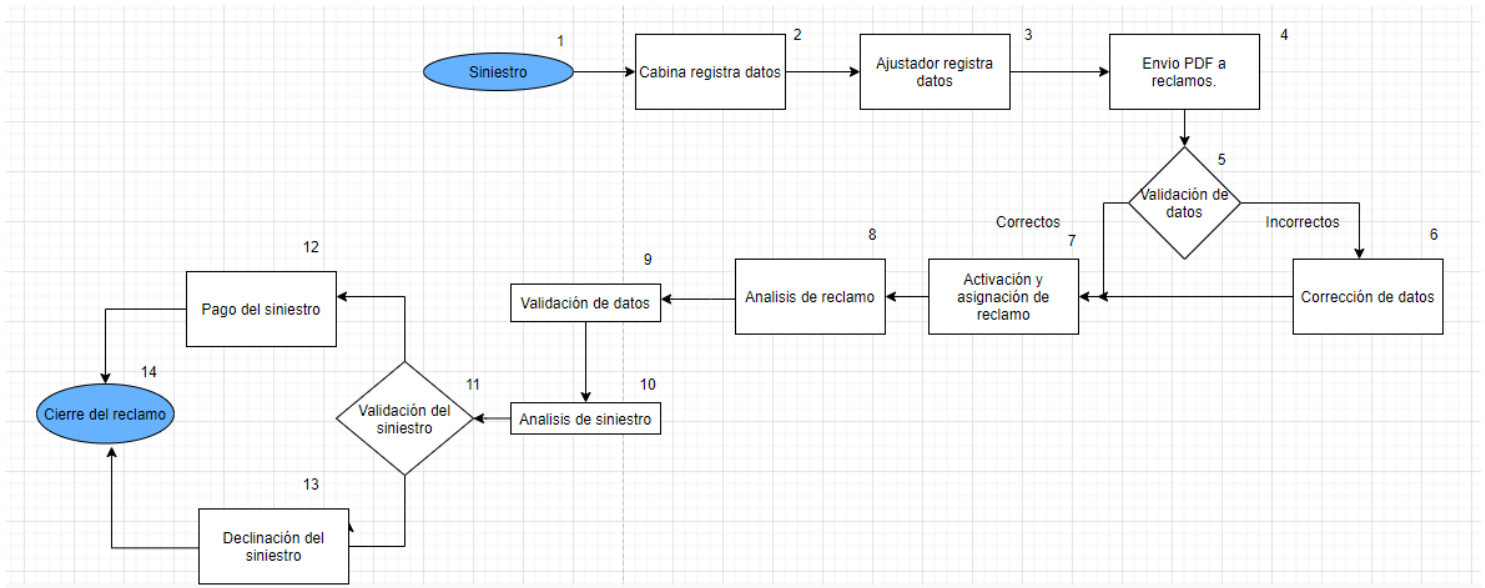
Como primer paso se analizó el proceso actual de reclamo de pólizas de auto desde el momento en que el cliente contacta a la empresa hasta el cierre del reclamo. El objetivo es identificar puntos de fallo o de redundancia que no agregaran valor al proceso y eventualmente pudieran ser omitidos o cambiados por un proceso más simple y, por lo tanto, menos costoso. El mapeo se realizó visitando todas las áreas involucradas e identificando cada paso. Las áreas involucradas son cuatro:

1. Lugar del siniestro: Se refiere al lugar en donde ocurrió el siniestro. Puede ser en cualquier lugar de la república de Guatemala.
2. Cabina: Se refiere a la infraestructura de servicio al cliente. Es el lugar donde se reciben las llamadas y se validan las coberturas de cada póliza.
3. Cuartel de los ajustadores: Este se encuentra en un punto céntrico de la ciudad capital. Las unidades móviles están distribuidas en 5 puntos críticos de la ciudad para poder otorgar un tiempo de respuesta de 30 minutos al cliente.
4. Dirección de reclamos: Este lugar se encuentra en las oficinas centrales. Es el último lugar por donde se procesa el reclamo para analizar si procede o no.

A. Diagrama de flujo del proceso de reclamo de pólizas de Auto.

El siguiente el diagrama muestra el proceso actual de siniestro y creación de reclamo de Auto desde la llamada del centro de asistencia hasta el pago o declinación del reclamo.

Figura 1. Diagrama de flujo proceso de reclamo Auto actual.



Descripción de procesos:

1. Inicio: Ocurre el siniestro. El asegurado realiza la llamada a cabina donde proporciona sus datos y se ubica la póliza.
2. Cabina registra datos: El operario de atención al cliente recibe la llamada, coordina con el ajustador e ingresa los datos en programa “Cabina”.
3. Ajustador registra datos: Ajustador verifica datos que ingresó el operario, Los valida e ingresa nuevos datos de ser necesario luego de verificar en el sitio..
4. Envío PDF a Reclamos: El programa “Cabina” envía tres PDF: Convenio de ajuste, declaración jurada e informe de siniestro o de atención automáticamente, en donde posteriormente se validarán los datos.
5. Validación de datos: Una persona destinada a la validación de los datos que aparecen en los documentos enviados. Comparando los PDF contra el esqueleto de reclamo. Los PDF observados son los siguientes:
 - Convenio de ajuste
 - Declaración de siniestro.
 - Informe de atención.

Datos correctos: Se valida si los datos exportados en el esqueleto de reclamo son iguales a los datos de los PDF, se pueden observar los datos en el cuadro número: 2, 3, y 4.

6. Corrección de datos: Los datos de los cuadros mencionados no concuerdan con los PDF, el operador corrige los datos manualmente.
7. Activación y asignación del reclamo: Una vez los datos sean correctos, se procede a activar el reclamo el cual se asigna automáticamente a uno de los 12 analistas disponibles.
8. Análisis de reclamos: El analista evalúa los datos del reclamo y realiza el análisis de lo sucedido.

9. Validación de datos: El analista valida que los datos del reclamo concuerden con los datos de la póliza en el sistema.
10. Análisis del siniestro: El analista realiza un análisis subjetivo de lo ocurrido en el siniestro. Este es un análisis muy cualitativo donde se utilizan audios, fotografías, y cualquier tipo de material de referencia.
11. Validación del siniestro: El analista determina si procede o no el pago del reclamo.
12. Pago de siniestro: Se genera un cheque automáticamente y se coordina la entrega al asegurado.
13. Declina siniestro: El sistema envía una carta automática al cliente para informarle sobre la declinación de su reclamo.
14. Cierre del reclamo: El reclamo se da por concluido y se cierra en el sistema.

B. Análisis de datos recabados y su procesamiento

En el diagrama anterior se identificaron los 14 pasos del proceso actual. También se identificó que existe una doble validación al momento en que el analista corrobora los datos del esqueleto de reclamo (Paso 8) que se exporta del sistema “cabina” y esto genera un reproceso.

Se determinó que lo más crítico en este proceso es la información que se genera en los PDF y los datos que se listan en cada uno de estos PDF. A continuación, se muestra el detalle de dichos datos y la identificación de los potenciales cuellos de botella al procesar los mismos.

1. PDF de convenio de ajuste:

El “convenio de ajuste” por el daño provocado por el tercero para realizar las reparaciones correspondientes al vehículo asegurado en caso el culpable o tercera persona acepte. Este PDF esta enfocado en los datos del tercero responsable y básicamente es un compromiso donde se esta haciendo responsable por los daños que ocasionó.

Figura 2. PDF Convenio de ajuste

CONVENIO DE AJUSTE

Este documento debe entregarse en el taller para que se pueda iniciar el proceso de la reparación.

Boleta No: 1145755 Sección: Sección 1 Póliza: []

DATOS DEL VEHICULO

Marca: KIA Línea: SPORTAGE
Kilometraje: 0 Modelo 2014
P: [] Teléfono: 00000000

Deducible: Q2,750.00 (*), equivalente al valor pactado en su contrato de seguro y que no incluye IVA

TRABAJOS AUTORIZADOS

Trabajos a realizar	Observaciones
ALINEACION DE LLANTA DELANTERA IZQUIERDA, ARO DELANTERO IZQUIERDO, LLANTA DELANTERA IZQUIERDA	

Autorización válida por 30 días calendario contados a partir de la expedición de este documento.

[] []
Ajustador de emergencias Asegurador/tercero

Guatemala, 14 de Octubre de 2019

[]
atendió.

Este PDF se obtienen los siguientes datos:

Cuadro 1. Tabla de datos de convenio de ajuste

	Datos
1	No de boleta
2	No póliza
3	Marca
4	Línea
5	Modelo
6	Placa
7	Propietario
8	Teléfono
9	Trabajos autorizados.

2. PDF de declaración jurada de aviso de siniestro:

Este documento hace constar que el asegurado está constatando el siniestro ocurrido y que los datos y la información que está declarando es verídica.

Figura 3. Declaración jurada

DECLARACION JURADA DE AVISO DE SINIESTROS

Nombre de la Compañía: _____

Importante: Para poder procesar debidamente su reclamación es indispensable complete la información

Y no: _____
poder de seguro No. A01C-387243-1 que ampara al vehículo que se declara a continuación.

DATOS DEL VEHICULO ASEGURADO

Uso: PARTICULAR

Marca	Línea	Año	Placa	Chasis	Motor	Color	Tonelaje	Tipo

DETALLES DEL ACCIDENTE:

Fecha del Siniestro: 14/10/2019 Hora del Siniestro: 08:35:54

Dirección: ANILLO PERIFERICO

Nombre del Piloto: _____ Sexo: Masculin Edad: 21

Dirección _____ Telefono: _____

Relación con el Asegurado: FAMILIAR

Licencia No. _____ Tipo: C Fecha de Vencimiento: 10012023

¿Qué autoridad conoció del siniestro? no Comisaría: no

A qué juzgado se remitió? no No. de Oficio: no

¿El tercero se comprometió a _____ no

Tiene otros seguros sobre el mismo _____ Compañía: _____

El vehículo fue comprado a través de alguna financiera? _____ Cuál? _____

En qué lugar se encuentra actualmente el vehículo? _____

Cómo ocurrió el siniestro? _____

¿Cuál cree que fué la causa principal del siniestro MAL ESTADO DE LA CARRETERA

Explicación gráfica del siniestro.

¿Tenía usted preferencia de Vía? **SI**

¿Había semáforo y otra señal de tránsito? **SI**

SECCION 1 AB - DAÑOS AL VEHICULO ASEGURADO

ARO DELANTERO IZQUIERDO, TREN DELANTERO IZQUIERDO, LLANTA DELANTERA IZQUIERDA

Los datos que están incluidos en este PDF son:

Cuadro 2. Datos de declaración jurada

	Datos
1	Marca
2	Línea
3	Año
4	Placa
5	Chasis
6	Motor
7	Color
8	Tonelaje
9	Fecha
10	Dirección
11	Piloto
12	Licencia
13	Vencimiento de licencia
14	Edad
15	Sexo

3. PDF de informe de atención de emergencia:

En el informe de asistencia, básicamente consisten en la narración del suceso, en el que se hace constar la descripción del siniestro y los aspectos a considerar para el análisis del reclamo. La forma en la que se presenta la información es en formato “texto PDF” lo que hace que un motor de lectura no sea suficiente para trasladar los datos del PDF a cualquier otro formato. Es en este punto donde se hace necesaria la interacción humana para el análisis de la información recabada.

Figura 4. Informe de atención de siniestro

INFORME DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA

No. Boleta: 1145755
Ajustador:
Tiempo de contacto: 00 horas 21 minutos. Llegada al lugar 14/10/2019 08:59
Fecha de inicio: 14/10/2019 08:35
Fecha de finalización: 14/10/2019 10:21

Sección Asegurado

Nombre: A
Piloto: A

Reserva:0

Servicios Adicionales

Nombre: Ajustador
Proveedor:

Nombre: Grúa
Proveedor:

Los datos consignados en el informe de asistencia son:

Cuadro 3. Datos de informe de asistencia

	Datos
1	No Boleta
2	Ajustador
3	Tiempo de contacto
4	Fecha de inicio
5	Fecha de finalización
6	Nombre del asegurado
7	Nombre del Piloto
8	Servicios adicionales
9	Observaciones

C. Identificación de principales puntos de generación de errores y/o reprocesos:

Después de hacer el análisis de todo el proceso se identificó que existe una etapa en donde se repite la validación de información del siniestro. Este es un procedimiento que se realiza de forma manual donde se está volviendo a validar la información que se debió verificar desde un principio.

Los datos que se validan provienen de los tres PDF mencionados anteriormente, los cuales llegan por medio de un correo automático. Otro correo automático reporta el número de reclamo creado en el sistema. Posteriormente el validador de reclamo confronta toda la información en los PDF contra la información registrada en el sistema para poder determinar si el reclamo es apto para ser activado o requiere corrección. Los datos que el validador revisa son los enumerados en las tablas anteriores.

Se identificó que siempre eran 5 datos los que no se exportaban bien de los PDF al sistema de seguimiento, y los que el validador de reclamos tenía que revisar y reescribir de manera correcta en el sistema. Previo a continuar con el reclamo. Los datos que no se exportaban de manera correcta eran los siguientes:

1. Chasis
2. Asegurado
3. Motor
4. Sexo
5. Edad

Se identificó un cuello de botella por la acumulación de reclamos sin validar y los que posteriormente los analistas no podían procesar ya que no tenían el reclamo activo en el sistema. Asimismo, se identificó que una sola persona procesaba y validaba los reclamos.

1. Análisis de entradas y salidas:

Para verificar lo observado en el inciso anterior, se realizó un análisis paralelo y se identificó que de los 15 datos que el validador analizaba, únicamente eran necesarios 9. Además, se identificó que 5 de estos 9 datos eran los que siempre presentaban error en el reclamo activado.

Figura 5. Entradas y salidas del proceso

Numero	Dato	Input	Output	Formato
1	Motor	Declaración Jurada	Sistema	PDF-Campo
2	Placa	Declaración Jurada/ Convenio de ajuste	Sistema	PDF-Campo
3	Chasis	Declaración Jurada	Sistema	PDF-Campo
4	Rango de edad	Declaración Jurada	Sistema	PDF-Campo predeterminado
5	Asegurado culpable/afectado	Informe de asistencia	Sistema	PDF-Campo predeterminado
6	Cobertura para menores	Declaración Jurada	Sistema	
7	Secciones afectadas	Declaración Jurada	Sistema	PDF-Campos predeterminados
8	Sexo	Declaración Jurada	Sistema	PDF-Campos predeterminados
9	Reserva	Informe de asistencia	Informe de asistencia	PDF-Campos predeterminados

La idea de este análisis fue enfocarse en dos pasos críticos:

1. Validación de datos:

Se validan los 9 datos indispensables para la decisión de si otorgar cobertura al siniestro o no. En este punto se comprueba que tanto los datos ingresados por el ajustador como los datos de la póliza concuerden. Si alguno de estos datos no concuerda, es suficiente para proceder con la declinación del reclamo. El proceso es completamente manual.

2. Análisis del siniestro:

En esta segunda fase del análisis se revisa la descripción de lo sucedido a la hora del siniestro. Se lee lo reportado y se trata de interpretar si concuerda con la declaración del culpable y del ajustador. Este análisis es muy subjetivo, ya que se requiere de mucho sentido común y criterio humano para determinar qué fue lo sucedido y si aplican las coberturas de la póliza. Se consideró este un punto como no automatizable.

D. Análisis de la cadena de valor:

A continuación, se muestra la propuesta de valor, en un formato propio de la compañía. Los tiempos repetidos se recopilaban durante el mapeo del proceso. Los datos de VA/NVA (VA-apto valor, NVA- no apto valor) son datos cualitativos que se definieron de acuerdo a si estaban directamente relacionados con el correcto procesamiento del reclamo. El porcentaje de rechazo se obtuvo de los registros internos de la compañía al igual que el volumen de casos y personas, asignados a cada etapa.

Este análisis permitió presentar una nueva propuesta de valor e identificar los procesos que deben de ser automatizados o corregidos.

Este análisis se enfocó en cinco etapas específicamente:

1. Cabina cabina recibe llamada y coordina envío.
2. Ajustador al sitio.
3. Cabina traslado de boleta a Aysel.
4. Registro valida información.
5. Analista de reclamo.

Figura 6. Tabla de propuestas de valor

Situación Actual	1. Cabina Recibe llamada y Coordina Envío de ajustador	2. Ajustador al sitio	3. Cabina Traslado de Boleta a Aysel	4. Registro Valida Info	5. Analista de Reclamo
	Tiempo	2.58 min	30 min + 1 Hr	7 min	5 - 7 min
VA/NVA	VA	VA	NVA	NVA	VA
% Rechazo	-	30% del total de reclamos.	-	-	5% de 70% de casos no rechazados anteriormente.
Cantidad de Casos (Mes)			2142		
FTE	6	5	6	1	12

Situación Propuesta	Cabina Recibe llamada y Coordina Envío de ajustador	Ajustador al sitio	Analista de Reclamo
	Tiempo	2.58 min	30 min + 1 Hr
VA/NVA	VA	VA	NVA
% Rechazo	-	30% (100)	-
Vol. Casos (Mes)			1000
FTE	6	5	12

La figura de la propuesta de valor muestra otro enfoque del mapeo que se realizaron. Así también como la propuesta de mejora.

VA: Agrega valor.

NVA: No agrega valor.

E. Identificación de los puntos significativos en donde se deben realizar cambios en el proceso.

De los 5 puntos analizados se determinó que los pasos 3 y 4 eran redundantes en el proceso ya que la información requerida que se generan en el siniestro, y la nueva validación de información en estos pasos no era necesaria ya que únicamente el 5% de los reclamos aceptados son rechazados en el paso 5. Se propuso como primera instancia automatizar el trabajo de activación de reclamos por medio de un BOT. Con el objetivo, de la validación durante el análisis de los datos y que se creara el reclamo en el sistema de forma correcta. Sin embargo, se identificó que el problema real estaba en el momento en que se exportaba el reclamo del sistema “Cabina” al sistema que se usa internamente para el seguimiento de reclamos. Por esta razón se decidió evaluar las dos opciones de tecnologías, una enfocada en el BOT y otra en la exportación de datos.

Se determinó que un operario se tardaba aproximadamente 7 minutos en la exportación de cada reclamo de un sistema a otro. Este tiempo multiplicado por la cantidad de reclamos mensuales, los cuales son 2142, dan un total de 250 horas al mes invertidas en la creación de reclamos por parte del personal de cabina.

Por otra parte, en el área de validación de reclamos, la activación de un reclamo tarda aproximadamente otros 7 minutos, que por la cantidad de reclamos al mes dan otras 250 horas hombre desperdiciadas. Además, existía otra merma en la esencia del proceso por el tiempo muerto que se requiere para que los reclamos lleguen secuencialmente. Se debía tener a una persona trabajando a tiempo completo en esta actividad que no aporten valor real al proceso.

BOT: Programa informático que efectúa automáticamente tareas repetitivas a través de comandos y funciones automáticas.

VI. EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE AUTOMATIZACIÓN

Para no tener un recurso humano destinado a la validación de datos de creación de reclamos es necesaria una implementación tecnológica que valide que los datos sean correctos o exporte la información correctamente.

Para esto se evaluó bajo la supervisión del departamento de mejora en procesos dos tecnologías que puedan cumplir esta función, cada una con un enfoque distinto (RPA-Robotic Processations) que simula la validación de datos que actualmente realiza una persona y la programación del sistema actual que corrige la exportación de datos desde la primera etapa para que ya no sea necesario que una persona valide los mismos posteriormente.

Las tecnologías RPA ya están siendo evaluadas por el departamento de mejora en procesos de la compañía aseguradora, mientras que el desarrollo de la exportación de datos del sistema actual es una simple programación. Es importante mencionar que las dos soluciones requieren planeación y desarrollo por parte de los programadores y las dos requieren inversión y recursos de la compañía. Por esta razón se debe de realizar una evaluación basada en los objetivos generales de la planeación estratégica de la compañía, para que la selección e implementación se alinee con los mismos.

A. Robotic Process Automation (RPA)

Esta tecnología permite automatizar un proceso comercial, donde interactúan diferentes softwares por medio de un robot previamente programado que emula las actividades humanas. De esta forma los sistemas operados por robots son capaces de operar con otros sistemas digitales e intercambiar datos, e información.

Los RPA se pueden aplicar a cualquier proceso, ya que por definición emulan las actividades de los humanos con la interfaz de usuario y se adecuan a las tecnologías ya existentes. De esta manera se puede considerar que las soluciones RPA son un complemento para un proceso y deben de ser diseñadas a la medida del mismo.

La interfaz de usuario se refiere a el medio por el cual la persona se comunica con un equipo o un software. El RPA elimina completamente la interfaz de usuario. Sin embargo, es importante considerar que muchas de las soluciones RPA deben de diseñarse a partir de dicha interfaz para no alterar el orden del programa.

Las tecnologías RPA utilizan un despliegue de comandos que simula la interfaz de usuario equivalentes a una serie de teclados y movimientos de ratón. El RPA logra emular todos estos comandos para tener comunicación con los softwares involucrados en la operación. No es necesario que el RPA tenga una pantalla activa; sin embargo, sí es necesario darle un lugar dentro de la arquitectura operativa para cumplir con su función.

Es importante que las soluciones RPA tengan asignado un usuario específico, esto para contar con trazabilidad en sus acciones. Aunque sea un programa automático. Todas estas implementaciones tienen lugar en un entorno virtual, por lo que es equivocado pensar que se trata de un robot “físico” operando un ordenador.

La tecnología RPA funciona por medio de programación por cubos. Esto significa que la programación se realiza desde la interfaz del usuario como ya se mencionó anteriormente. Esta tecnología utiliza pasos demostrativos es decir cubos que ya vienen programados y únicamente es necesario adaptarlos al desarrollo sin necesidad de programar el código desde cero a diferencia de la programación tradicional. Por tal motivo las tecnologías RPA son tan versátiles y abren la oportunidad a que el concepto pueda ser dominado por usuarios que no son programadores. En este caso, usuarios con experiencia en procesos, pueden perfectamente entender la tecnología y manejarla. Esto permite que el personal enfocado en proceso dentro de las empresas sea quienes apliquen directamente estas herramientas.

Los RPA son capaces de imitar casi cualquier actividad donde involucre la interfaz del usuario humano y el ordenador, es decir, casi cualquier actividad que el ser humano pueda hacer con una computadora. La limitante de las tecnologías RPA es que no son capaces de tomar decisiones propias sobre algo que no está dentro de sus parámetros de operación. Ya existen tecnologías RPA ligadas a inteligencia artificial, pero aún no son tan avanzadas como para sustituir completamente el criterio humano. A continuación, algunas tareas que los RPA pueden desarrollar:

1. Envío de E-mail masivos.
2. Copiar y pegar datos.
3. Iniciar y cerrar sesión.
4. Mueven datos estructurados y semi estructurados de emails o pdf.
5. Rellenan formularios.
6. Cargas de cobros.
7. Cargas de pagos.
8. Cualquier tarea repetitiva.

(UiPath, 2019)

B. Programación del sistema actual

El sistema actual de la compañía es un sistema de manejo de base de datos y automatización de procesos de compañías de seguros. Generalmente estos programas se venden a las compañías aseguradoras y se tropicalizan a la medida del proceso ya existente.

Estos programas llevan mucho tiempo en el mercado y tienen la ventaja de ser tecnologías fáciles de adaptar sin embargo tienen limitaciones en cuanto a nuevas integraciones como automatización, Inteligencia artificial, Inteligencia de negocios, etc.

Estos softwares son caracterizados por tener limitaciones en la usabilidad y adopción de tecnologías modernas, sin embargo presentan muchas bondades como la facilidad de programación y que existen muchos profesionales con el conocimiento de este tipo de código, esto hace que realizar cambios sobre este código sea mucho mas barato que implementaciones mas especializadas y modernas como lo son los RPA, Inteligencia artificial, o tecnologías de Inteligencia de negocios.

C. Ponderación de ventajas y desventajas de tecnologías aplicables al proyecto

La evaluación se realiza según a criterios alineados a la planeación estratégica de la compañía la cual busca eficientizar los procesos, mayor rentabilidad, crecimiento en ventas, y mejorar el servicio al cliente. Los criterios de calificación para cada aspecto se listan en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Criterios de calificación

Calificación	Descripción
1 punto	El proyecto no cumple con el criterio indicado en ningún sentido.
5 puntos	El proyecto cumple parcialmente con el criterio indicado, o el proyecto contrario sobrepasa el cumplimiento del criterio indicado.
10 puntos	El proyecto cumple a cabalidad con el criterio indicado, o en su defecto el proyecto es viable bajo los lineamientos del criterio indicado.

Según esta calificación se busca potenciar aquellos criterios que cumplen a cabalidad con los objetivos y de esta manera otorgar parcialmente el porcentaje a aquellos que de alguna forma aporten al criterio.

1. Implementación por medio de BOT

Como primera opción se consideró la implementación de un BOT RPA para la mejora del proceso analizado. Las tecnologías RPA consisten en la automatización de los procesos manuales y repetitivos, en donde interactúan el ser humano y la interfaz de cualquier sistema.

En este caso, se identificó la necesidad de validación de los datos de los 3 PDF: Convenio de ajuste, Declaración jurada y el informe de atención de emergencia que son las entradas clave de información del reclamo. Los datos creados por el sistema “cabina” se validaron con los datos del sistema interno de reclamos y luego de verificarse los mismos se puede proceder a la activación del reclamo.

En el caso de la tecnología RPA, al principio se pensó en la implementación del sistema de lectura de PDF y validación de los datos vs. el esqueleto de reclamo. Sin embargo, se identificó que estos datos ya se exportaban de un sistema, por lo que se podía generar paralelamente un archivo protegido donde se pudieran extraer los datos incluidos en los PDF y realizar una validación por medio de sistemas RPA con los datos que el sistema mismo arrojará. Al momento de detectar un dato erróneo, el RPA cambiaría el dato del sistema por el que indica el PDF. De esta manera se estaría cumpliendo la misma validación que actualmente realiza un operario de tiempo completo y el reclamo se activaría en el mismo momento que se traslada desde el sistema de cabina (atención al cliente).

De acuerdo con los criterios de calificación (Cuadro 6), las fortalezas de esta tecnología es que es más adaptable y tiene menor impacto en el proceso actual. Funcionan como un juego, en donde se le indica al Robot que es lo que tiene que hacer. Dentro de esta tecnología si existen códigos para armar un bloque muy específico; sin embargo, no es necesario un código entero para el programa como tal. Las desventajas son el costo y el tiempo de implementación. Esta tecnología es muy buena sin embargo aún no es muy común en este país, por lo que muchos de los programadores graduados no la conocen y las empresas que actualmente brindan este servicio cobran un 20% más de lo que uno de los programadores de la empresa puede costar.

Se identificó que existen cursos de capacitación para estas tecnologías, pero con la limitante que los cursos son completamente en inglés y esto hace que mucho del personal disponible en la empresa se le dificulte participar.

Asi mismo, se vio un bajo puntaje en el criterio de menor baja de capital humano, debido a que la inversión en esta solución se debía justificar la reubicación de personal hacia otra área que agregue valor a la compañía. También, se determinó que el BOT requería un mayor tiempo de acción en lo que se procesan todos los casos, por lo que el tiempo de activación del reclamo sería mayor ya que se tiene el registro de otros BOT implementados en la compañía donde debe de correrse una vez por hora ya que de correr el BOT cada minuto o incluso segundo se sobrecarga el sistema y se requiere capacidades de procesamiento más grandes.

Cuadro 5. Evaluación de proyecto por medio de BOT

Aspecto	Descripción	Calificación
Tiempo de planificación optimo	El proyecto se puede planificar en un tiempo prudente de 1 mes.	5
Costo del proyecto	El proyecto se desarrolla con el menor costo.	1
Tiempo de implementación	El tiempo de implementación es menor.	5
Tecnología más adaptable	La tecnología implementada es la más adaptable al sistema he involucra el menor riesgo para el proceso.	10
Menor baja de capital humano.	El proyecto que involucre la menor cantidad de baja en capital humano.	1
Mayor percepción de servicio al cliente externo.	El proyecto que mejore la percepción del cliente externo, tiempo y calidad de la resolución.	5
Mayor percepción de servicio al cliente interno.	El proyecto que mejore la percepción del cliente interno en tiempo y calidad de resolución.	5
Menor impacto en el proceso actual.	El proyecto que menor impacte en el proceso actual.	10
Ahorro en tiempo	Proyecto que tenga mayor ahorro en tiempo.	5
Futuras implementaciones	El proceso que mejor se adapte a futuras implementaciones.	5
Vigencia de tecnología	La implementación que dure más tiempo funcionando.	5
Automatización	Proyecto que tenga la mayor automatización posible dentro del proceso.	5
	TOTAL	62

2. Implementación por medio de programación del sistema actual:

Se determinó que los datos que se exportan de manera errónea siempre son los mismos, se planteó la solución de programar el sistema de exportación existente y modificarlo para que la exportación sea 100% correcta. Es importante mencionar que esta segunda opción surgió al realizar la evaluación de la primera tecnología (RPA). Revisando el sistema para definir los requerimientos del RPA se identificó esta segunda posibilidad.

Con la modificación, el reclamo se exportaría con la misma información que se exportan en los PDF por lo que la doble validación del operario ya no sería necesaria debido a que el sistema que se utiliza en cabina exportará todos los datos del reclamo correctamente y se creará el reclamo en el sistema interno sin ningún error y listo para ser analizado. El proceso dejará de necesitar a la persona que valide los datos, y el proceso actual del reclamo será completamente automático.

En cuanto a la implementación de esta opción, se vio una fortaleza en la inmediatez de la creación y activación del reclamo por el hecho que se está atacando el problema desde la raíz. De esta forma se observaron ventajas en la percepción tanto del cliente interno como externo, ya que la creación, activación, y asignación del reclamo serían casi inmediatas. También se observaron ventajas en el costo de implementación. No necesariamente esta situación es menos simple que el BOT, al contrario, es más complejo. Sin embargo, ya se cuenta con mucha experiencia en estos sistemas, ya que son muy antiguos. Se cuentan con programadores dentro de la empresa que conocen bien este tipo de tecnologías y no se tiene que subcontratar programadores externos que aproximadamente cuestan 20% más. Por otra parte, se determinó que al tener un costo de implementación menor se puede redireccionar la plaza del operario asignado a realizar otras funciones que mejoren la percepción de servicio al cliente. Por ejemplo, se puede encargar de:

1. Seguimiento a los reclamos de los clientes.
2. Atención de WhatsApp de área de reclamos.
3. Reforzar el área de analista de reclamos para tener una mayor capacidad instalada.

Se observan aspectos negativos en cuanto a la vigencia de la implementación, ya que se está invirtiendo en tecnologías que son muy antiguas y por lo tanto, también se ve como negativa la adaptabilidad de la solución a la implementación de tecnologías más modernas en otras áreas o procesos de reclamos.

Al final, se decidió escoger esta opción ya que no solo obtuvo un mejor puntaje en la matriz de decisión, si no que a través de esta matriz se identificaron las ventajas de esta tecnología. El procedimiento común de la compañía en estos casos ha sido desarrollar un RPA para sustituir al operador. Sin embargo es importante resaltar que en esta ocasión y derivado del análisis realizado surgió una solución alternativa más viable para eficientizar el proceso descrito.

Cuadro 6. Evaluación de proyecto por medio de mejora en el sistema

Aspecto	Descripción	Calificación
Tiempo de planificación optimo	El proyecto se puede planificar en un tiempo prudente de 1 mes.	10
Costo del proyecto	El proyecto se desarrolla con el menor costo.	10
Tiempo de implementación	El tiempo de implementación es menor.	5
Tecnología más adaptable	La tecnología implementada es la más adaptable al sistema he involucra el menor riesgo para el proceso.	5
Menor baja de capital humano.	El proyecto que involucre la menor cantidad de baja en capital humano.	5
Mayor percepción de servicio al cliente externo.	El proyecto que mejore la percepción del cliente externo, tiempo y calidad de la resolución.	10
Mayor percepción de servicio al cliente interno.	El proyecto que mejore la percepción del cliente interno en tiempo y calidad de resolución.	10
Menor impacto en el proceso actual.	El proyecto que menor impacte en el proceso actual.	5
Ahorro en tiempo	Proyecto que tenga mayor ahorro en tiempo.	10
Futuras implementaciones	El proceso que mejor se adapte a futuras implementaciones.	5
Vigencia de tecnología	La implementación que dure más tiempo funcionando.	1
Automatización	Proyecto que tenga la mayor automatización posible dentro del proceso.	5
	TOTAL	81

VII. ANÁLISIS COSTO/ BENEFICIO

A. Definición del costo actual de operación, costo de los principales cuellos de botella y fuentes de error y reproceso.

Como se ha mencionado a lo largo de este trabajo, los negocios financieros son negocios digitales, es decir que la mayor parte de su operación consiste en la administración de información. Según el estudio “Ser o no ser digital” de Deloitte las industrias financieras tienen un 60% de crecimiento en digitalización cada año.

El mayor costo de las operaciones se centra en el recurso humano que administra y opera dicha información. Para los objetivos de este proyecto, esto es una ventaja, ya que las oportunidades de automatización impactan directamente en el rubro más relevante. Se quiso estimar la inversión de equipos o de almacenamiento; sin embargo, los equipos se cambian cada 5 años. Se compran a nivel corporación y el uso no es específico de la operación, por lo que un costo bien definido es difícil de determinar. Durante la investigación se determinó que el costo se incluye en los gastos globales de emisión de las pólizas y no en el costo de las operaciones individuales.

Se obtuvieron los datos del costo de todo el equipo/personal involucrado directamente en la operación de análisis de reclamos, ya que es aquí en donde se espera el ahorro en el proceso. La estructura está compuesta por 1 jefe, 2 supervisores, los ejecutivos de registro, y el resto de los analistas de reclamos.

Cuadro 7. Costeo mensual de operación

Puesto	Cantidad	Salario	Total	Porcentaje
Jefe	1	Q 8,000.00	Q 8,000.00	7%
Supervisores	2	Q 6,000.00	Q 12,000.00	10%
Analista de reaseguro	1	Q 6,000.00	Q 6,000.00	6%
Analista de diversos	3	Q 6,000.00	Q 18,000.00	15%
Analistas de AUTO	12	Q 5,000.00	Q 60,000.00	52%
Ejecutivos de registro	3	Q 3,500.00	Q 10,500.00	10%
Total			Q 114,500.00	100%

Se espera que el impacto de la automatización propuesta ayude a reducir el costo registro. A pesar de ser el puesto que menor salario tiene y que a nivel proceso no solo representa X%, es muy importante ver esta primera implementación como una prueba piloto para la implementación de otras dos intervenciones similares, y así poder ver la forma de automatizar el resto de las operaciones del área.

Cuadro 8. Nuevo costeo mensual de operación

Puesto	Cantidad	Salario	Total	Porcentaje
Jefe	1	Q 8,000.00	Q 8,000.00	7%
Supervisores	2	Q 6,000.00	Q 12,000.00	10%
Analista de reaseguro	1	Q 6,000.00	Q 6,000.00	6%
Analista de diversos	3	Q 6,000.00	Q 18,000.00	16%
Analistas de AUTO	12	Q 5,000.00	Q 60,000.00	54%
Ejecutivos de registro	2	Q 3,500.00	Q 7,000.00	7%
		Total	Q 111,000.00	100%

B. Cálculo del costo de implementación de mejoras propuestas.

1. Implementación RPA:

El Cuadro 9 detalla el costo de implementación de la tecnología RPA. Es importante mencionar que cuando se trata del desarrollo de proyectos tecnológicos, siempre se toma en cuenta el costo de licencias y almacenaje en servidores ya sean alquilados o de la propia empresa. Este pago se hace por una única vez. Posterior a esto se puede observar el costo del equipo de programación, que es el mayor rubro para este tipo de proyectos. Se dividió en dos tipos de programadores; los internos y los externos. Como se mencionó anteriormente las tecnologías RPA son tecnologías muy recientes y lamentablemente el personal de la empresa aún no está capacitado para estos tipos de desarrollos por lo que se tiene que contratar a una empresa externa para que proporcionen un programador capacitado para el desarrollo de los RPA. Esto encarece esta solución, ya que el estándar de precio que se manejaba por programador interno es de Q 8,500 con los programadores externos el costo asciende a Q 13,000 aproximadamente (un 20% más del costo normal). Esto según la revista IT now este es el costo promedio para subcontratar un programador en Guatemala.

Se necesitan tanto programadores externos para el desarrollo del BOT, como desarrolladores internos para que enlacen la solución a los programas ya existentes en la compañía, ya que ellos son los que mejor conocen la arquitectura de los programas actuales.

El costo total de esta propuesta es de Q 64,500 y no es una cifra alta para una implementación de este tipo. Es importante mencionar que para que un proyecto tecnológico sea viable, tiene que ser rentable en menos de dos años, ya que cada dos años en promedio vuelven a surgir nuevas tecnologías que pueden dejar obsoletas las antiguas.

Cuadro 9. Costeo de implementación por medio de RPA

RPA		
Costo de licencias y almacenamiento por una única vez	Q	10,000.00
Costo de programador externo	Q	13,000.00
Programador interno	Q	8,500.00
Capacitaciones internas	Q	1,000.00
Numero de programadores		2
Meses de implementación		3
Costo total de programación	Q	65,500.00

2. Implementación en sistema existente:

El Cuadro 10 detalla el coste de la implementación de la reprogramación de los sistemas actuales. Para esta propuesta no se harán desarrollos nuevos si no que se trabajara sobre las plataformas y el código ya existente. Es por esta razón que no se necesitan programadores externos para esta solución. Se debe de contar con 2 programadores y 3 meses de implementación dando un total de Q 51,000. Nuevamente se ve un costo de implementación razonable para proyectos tecnológicos y no tiene mucha variación con la solución anterior. Sin embargo, con esta solución existen menos riesgos al momento de implementar, por lo que combinado con las ponderaciones de los cuadros 6 y 7 se escogió esta como la opción más convencional, pues está Q 13,500 por debajo del costo de implementación del BOT, (21% de menor inversión). Así mismo es importante mencionar que por ser sistemas existentes no se requiere de capacitación a de nivel sistemas, además el proceso de validación de datos no está directamente ligado con el de creación de reclamo ni análisis del mismo por lo que no existen cambios para las personas involucradas en este proceso y tampoco requieren nueva capacitación.

Cuadro 10. Costeo de implementación por medio de mejora en el sistema

Ajuste en sistema actual		
Costo de licencias y almacenamiento por una única vez		0
Costo de programador	Q	8,500.00
Numero de programadores		2
Meses de implementación		3
Capacitaciones	Q	1,000
Horas de capacitación		5
	Q	51,500.00
Costo total de programación	Q	51,600.00

3. Estimación del retorno sobre inversión de la propuesta.

Cuadro 11. Evaluación de retorno de inversión

Inversión Inicial			51,600.00
Mes	Desembolso	Ingreso	Total acumulado
0	(51,600.00)	0.00	(51,600.00)
1		4,970.00	(46,630.00)
2		4,970.00	(41,660.00)
3		4,970.00	(36,690.00)
4		4,970.00	(31,720.00)
5		4,970.00	(26,750.00)
6		4,970.00	(21,780.00)
7		4,970.00	(16,810.00)
8		4,970.00	(11,840.00)
9		4,970.00	(6,870.00)
10		4,970.00	(1,900.00)
11		4,970.00	3,070.00
12		4,970.00	8,040.00
13		5,193.00	13,233.00
14		5,193.00	18,426.00
15		5,193.00	23,619.00
16		5,193.00	28,812.00
17		5,193.00	34,005.00
18		5,193.00	39,198.00
19		5,193.00	44,391.00
20		5,193.00	49,584.00
21		5,193.00	54,777.00
22		5,193.00	59,970.00
23		5,193.00	65,163.00
24		5,193.00	70,356.00
		ROI	36%
		VP	63,525.87

FV= Q 70,356

R = 0.41%

n=24

Inversión inicial = Q 51,600

Ganancia = Q 70,356

Como se puede observar en el análisis anterior, la inversión se recupera en 10 meses como se puede observar en el análisis de flujo de caja ya que a partir de este mes se observa un total acumulado positivo. Es importante mencionar que se identificó que el proyecto tiene un Retorno de inversión del 36%, y se contempló una tasa de descuento de 5% como inflación según las proyecciones realizadas por el banco de Guatemala para los próximos dos años. Por lo que, de acuerdo con los criterios de la empresa, el proyecto es viable económicamente.

VIII. IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO

A. Recomendaciones de implementación

Siguiendo los lineamientos del PMI y SCRUM se recomienda, definir claramente los objetivos de la implementación de la mejora, estableciendo quienes deben de participar durante el desarrollo, los recursos requeridos y establecer durante la métrica de evaluación de impacto.

Se recomienda dejar un mes adicional al tiempo contemplado en la implementación del proyecto, ya que siempre quedan cosas que afinar en los proyectos tecnológicos. Las implementaciones pueden fallar en algún punto o se pueden pasar por alto detalles importantes por lo que es importante contar con tiempo adicional para afinar todos estos detalles y entregar un sistema funcional que cumpla con los objetivos.

Se recomienda preparar lo requisitos de transición con anticipación para las personas involucradas en el proceso actual, ya que la asistencia al cambio es un factor crítico cuando se implementan nuevas tecnologías. El factor humano es muy importante y se tiene que presentar la solución como algo que beneficiara a todos los involucrados.

Se recomienda evitar en lo posible el despido de personas y se recomienda redireccionar los recursos liberados a actividades que agreguen valor como mayor seguimiento a los clientes ya que hoy en día este es un factor diferenciador en el mercado. Al tener éxito, se puede esperar una mejora en el servicio postventa, retención, y clientes nuevos.

B. Capacitaciones

En este caso en particular no es necesario implementar capacitación a los integrantes del proceso actual, ya que el proceso no es disruptivo y se está integrando de forma directa en el proceso actual, por lo que la operación seguirá exactamente de la misma manera que antes. La única variante es que el analista ya no tendrá que esperar que el ejecutivo de activación tenga que activar el reclamo para que lo puedan procesar. Lo ajustes se pueden incluir en las reuniones SCRUM que tienen los equipos en la semana. Es importante que el encargado del proceso sea quien explique los cambios y el proceso de implementación para darle credibilidad al proyecto.

C. Actividades principales de implementación y cronograma.

1. Roadmap:

Es una herramienta de seguimiento y evaluación sirve para planificar el desarrollo de un proyecto tecnológico a corto y largo plazo. Pretende monitorear el proyecto desde la planificación hasta la ejecución. Esta herramienta es muy útil para el desarrollo de proyectos tecnológicos.

El Roadmap se visualiza de una forma física en un tablero de preferencia utilizando Post-it para poder realizar cambios en el mismo. El roadmap pretende mostrar las actividades de una forma visual a través del tiempo. Como se mencionó anteriormente es una forma visual tanto para el product owner como para el equipo de programadores. Es importante establecer el orden lógico de las actividades, ya que se

debe de tener en cuenta que para determinadas actividades es necesario realizar otras complementarias de acuerdo con el orden lógico del proyecto. Se revisan los avances ya sea mensual o semanalmente según la duración del proyecto. Es importante el implemento en el roadmap de todos los involucrados del proyecto, aunque los programadores tienen la última palabra. El Product Owner indica los requerimientos de usuario según la necesidad del negocio y son los programadores los que deben de definir a nivel sistema si se puede desarrollar y de qué manera las actividades definidas.

Se definen los requerimientos del usuario como las actividades de corta duración necesarias para llevar a cabo el avance significativo del proyecto. “Los requisitos para tener una historia de usuario es que se defina un requisito en una o dos frases con el lenguaje común del usuario, de preferencia que pueda escribirse en una nota adhesiva”. De esta manera aseguramos la agilidad del proyecto y se aplica el sentido principal de la metodología SCRUM. Es importante tomar en cuenta que los requerimientos de usuario se deben de dar en un lenguaje el cual el usuario entienda, ya que mucha gente no entiende los términos de programación ni los requisitos necesarios para que una acción a nivel usuario se desarrolle en nivel sistema. Es importante que los programadores y los product owner estén en sintonía para transmitir lo que se quiere.

La candelarización de los requerimientos de usuario es de suma importancia, ya que el programador tiene que establecer sus tiempos en conjunto con el product owner para impulsar el proyecto. Los tiempos no tienen que ser ni muy largos ni muy cortos y en muchos momentos se debe de presionar al equipo de desarrolladores para alcanzar las metas esperadas. Generalmente se establecen tiempos semanales con metas mensuales para evaluar los avances del proyecto y darle una respuesta al negocio de manera inmediata.

(Manifiesto Ágil, febrero 2001)

Cuadro 12. Roadmap de actividades y cronograma

Mes 1		Mes 2		Mes 3	
Semana 1-2	Semana 3-4	Semana 1-2	Semana 3-4	Semana 1-2	Semana 3-4
Limpiar servidores	Realizar revisión de código	Prepara sistema principal.	Generación del reclamo	Pruebas	Pruebas
Montar arquitectura	Corregir campos principales	Código para exportación del reclamo	Activación del reclamo	Pruebas	Pruebas
Realizar pruebas	Corregir campos secundarios	Exportación del sistema cabina.	Asignación del reclamo a un ejecutivo	Pruebas	Dashboard de seguimiento
Recuperar programación inicial	Establecer límites de autoridad para reservas	Importación de sistema principal			
Licencias	Realizar pruebas en sistema cabina				
	Preparar sistema cabina para exportar				

D. Definición de indicadores de desempeño (KPI's) y metodología de medición y seguimiento.

1. Reducción en tiempo:

Se realizó un análisis del tiempo muerto que afecta directamente la tarea de activación de reclamos actualmente y se estableció que el tiempo muerto en lo que el recurso activa los reclamos es de 99 minutos en promedio por reclamo. Con la activación automática, el reclamo ingresaría automáticamente al analista y de esta manera el área se ahorraría esta cantidad de minutos en tiempo muerto, agilizando el tiempo de respuesta.

Cuadro 13. Medición de tiempo muerto en activación de reclamos

No. De reclamo	Minutos
	AFT- ACT
1	155
2	194
3	146
4	87
5	64
6	55
7	30
8	78
9	98
10	78
11	47
12	91
13	46
14	15
15	61
16	175
17	258
Promedio	98.71
Desviación	65.41
Mínimo	15
Máximo	258
Mediana	78

AFT: Estatus del reclamo donde aún no ha sido validado ni activado.

ACT: Estatus del reclamo donde ya fue validado y se encuentra activado listo para ser analizado.

2. Reducción de costos:

Se tiene contemplado una reducción a nivel de costos de operación en el área. Como se ha mostrado anteriormente se está utilizando una persona para la activación de reclamos, la cual se puede eliminar del proceso. Sin embargo, se identificó que la dirección tiene aprobado presupuesto para una nueva vacante destinada a la mejora en percepción de servicio al cliente, por lo que se propone destinar el recurso hacia esta área.

Se pretende medir la eficiencia de esta herramienta una vez implementada y validada su funcionalidad por medio de un dashboard, el cual mide el ingreso de reclamos y cómo la activación de estos es vital para el funcionamiento de este proceso. Bastara con que los analistas estén recibiendo los reclamos para inmediatamente trabajarlos para saber que la implementación funcionó. Se pretende que el Dashboard mida la cantidad de reclamos ingresados por día, semana, y mes en tiempo real. Asimismo, verificar la velocidad con que los reclamos son evaluados por los analistas. Es importante mencionar que esta medición ya se realiza actualmente de una forma empírica. Sin embargo, esta medición es a nivel macro ya que únicamente indica la cantidad de reclamos que ingresan y la cantidad de reclamos que son evaluados por mes. La herramienta también ayudara a tener un mejor control de los reclamos.

3. Mejor percepción de servicio al cliente:

Como se mencionó anteriormente, la empresa realiza encuestas trimestrales de evaluación de percepción del cliente. Se realizan por medio del área de encuestas y en la última reunión de esta área en específico salió con una baja percepción de servicio al cliente indicando que “no tenían un buen seguimiento a sus reclamos” por lo que se destinó presupuesto a una nueva plaza para darle seguimiento al cliente. En este caso se propuso una plataforma de seguimiento vía Whatsapp o correo electrónico para que el cliente siempre esté enterado de en qué etapa del proceso se encuentra su reclamo. Se propone destinar el recurso a liberar acuerdos para la activación de estos reclamos para el seguimiento de estos. Se congelan los fondos que se tenían destinados y se utiliza el mismo recurso. La medición y seguimiento se realizará en las encuestas trimestrales que hace el área correspondiente.

IX. CONCLUSIONES

1. El análisis del proceso de reclamo de auto permitió proponer mejoras que representarán ahorros del 36% en un plazo de 2 años.
2. El mapeo del proceso permitió identificar un cuello de botella en la operación, así como validar las etapas que si agregan valor a la operación.
3. Luego de evaluar diferentes opciones tecnológicas se llegó a la conclusión que la mejor opción era la “implementación de mejora por medio de sistema actual” debido a que presentan mejor balance costo/beneficio.
4. El plan de implementación propuesto incluye los indicadores de desempeño para evaluar el impacto real y deja abierta la puerta a futuras mejoras que harán aún más eficiente el proceso.

X. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar una evaluación del filtro de reclamos y del proceso como tal, ya que se encontró que el primer filtro, el cual son los ajustadores, niega aproximadamente un 20% de los reclamos totales, mientras que los analistas únicamente el 5% de ese 80% que logra proceder.
2. Se recomienda realizar la misma evaluación de activación automática, pero con el sistema de pago de reclamos una vez estos son autorizados. Esto ya que al igual que el proceso analizado se tiene una persona destinada al pago de estos y el proceso se maneja de forma manual.
3. Se recomienda implementar un sistema de rastreo del reclamo automático a futuro. Esto ya que estamos migrando plataformas digitales y de esta manera se puede ahorrar el recurso destinado al envío de mensajes.
4. Se recomienda realizar una evaluación a futuro para el análisis de reclamos por medio de inteligencia artificial. Se identificó que existen aseguradoras a nivel mundial que ya tienen implementado este sistema de análisis de reclamos por medio de tecnologías de reconocimiento de voz, imágenes, y PDF para el análisis de siniestro.

XI. BIBLIOGRAFÍA

Abellán 2020 *Metodología SCRUM* <https://www.wearemarketing.com/es/blog/metodologia-scrum-que-es-y-como-funciona.html>

Caso, N. (2004). *SCRUM development process*. Universidad Tecnológica Nacional. (En línea). Consultado, 22.

Editorial IT NOW. (2017, 17 abril). *¿Cuánto ganan los IT en Guatemala?* Revista IT NOW. <https://revistaitnow.com/cuanto-ganan-los-it-en-guatemala/#:%7E:text=A%20detalle%2C%20el%20rango%20de,Puestos%20administrativos%20o%20gerenciales.>

El Valor presente neto explicado fácilmente 2020 Español R. Cornejo Kraken Financial <https://krakenfinanciam.com/blog-en/corporate-finance/el-valor-presente-neto-explicado-facilmente>

Fiorillio, C (2016) *Ser o no ser digital* DELOITTE <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/financial-services/estudios/151104-FS-Ser-o-no-Ser-Digital.pdf>

La guía de SCRUM (2017) La definitiva de SCRUM reglas del juego. Español.

Mendoza, Moreno-Sánchez y Maldonado, 2015 <https://plataformagraduacionla.info/es/metodologia/evaluacion-de-procesos>

Ministerio de Economía de Guatemala 2020 [https://www.minfin.gob.gt/images/archivos/presupuesto_preliminar2021/5-Informe%20Preliminar%202021\(sin%20techos\).pdf](https://www.minfin.gob.gt/images/archivos/presupuesto_preliminar2021/5-Informe%20Preliminar%202021(sin%20techos).pdf)

Oppenheimer, A. (2018). *Salvese Quien Pueda: El Futuro Del Trabajo y Los Trabajos Del Futuro*. Vintage Espanol.

Project Management Institute PMI . *Advanced Project Management*

Project Management Institute. (2018). *Guía del PMBOK* (6ta edición) y *Guía Práctica de Ágil* (6th ed.).

Pacheco, J. (2018b, julio 16). *3 Técnicas de mapeo, análisis y mejora de procesos*. HEFLO ES. <https://www.heflo.com/es/blog/mapeo-procesos/tecnicas-mapeo-analisis-mejora-procesos/>

UiPath Inc. (2019, 1 marzo). *Qué es RPA - Automatización Robótica de Procesos* | UiPath®. IUPath. <https://www.uipath.com/es/rpa/automatizacion-robotica-de-procesos>

<http://herramientas.camaramedellin.com.co/Inicio/Buenaspracticasesempresariales/BibliotecaGerenciaEstrategica/Evaluaci%C3%B3nFinancieradeProyectosC%C3%B3mooptimizar.aspx>