

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial  
Propuesta de rediseño de los procesos y documentos utilizados  
en cierre mensual y cuentas trimestrales en el Área de  
Negociación Automática en Empresa de Seguros

**AUTOR**

Daniela Hernández Robles

**TUTOR**

Ing. Allan Mora Vargas

**LECTOR**

Ing. Luis Quirós González

**SAN JOSÉ, ABRIL 2021**

## RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación se llevó a cabo en Oficinas Centrales de la Empresa de Seguros en la Unidad de Negociación Automática, ubicada en San José, la cual se dedica a la venta de diversos seguros. Este proyecto se realizó con base en metodología Lean Six Sigma (DMAIC), el diagnóstico se dividió entre las primeras tres etapas (definir, medir y analizar); para la etapa de la propuesta del diagnóstico, se subdividió en etapa de mejora y etapa de control.

Como primer punto a desarrollar, se analizó la situación actual de los procesos correspondientes a la confección de cierre mensual (proceso A) y cuentas trimestrales (proceso B), con el fin de poder trabajar en la necesidad y baja productividad que existe actualmente y proponer un diseño de estandarización para ambos procesos, mediante un plan de capacitación, modelo de entrenamiento, fichas instructivas y gráficos de control, debido que, actualmente, cada colaborador involucrado en la confección de los procesos, trabaja de manera diferente.

Se utilizó la voz del cliente, el árbol de la calidad y la matriz de priorización, con el fin de definir el problema a trabajar. También se realizó un mapeo a los once procedimientos actuales involucrados en la confección de los procesos A y B, de los cuales se desarrollaron diferentes métricas para identificar extensión de jornada, reprocesos, devoluciones, pago de horas, entrega de información a las demás áreas involucradas, entre otras mediciones que afectan el proceso de confección.

Una vez culminado el análisis, se procedió a realizar la propuesta, para la cual se elaboraron herramientas de administración visual, como las fichas instructivas, que permitirán la estandarización del trabajo realizado por medio de las técnicas responsables de confeccionar el cierre, las cuales se detallan en el análisis P-AMFE, realizado como cierre del capítulo de análisis. También se elaboró un Plan de Control, con el fin de que sea cumplimentado al momento de confeccionar los procesos A y B, información que será utilizada en los gráficos de control implementados, para un mejor manejo de la información y la identificación más expedita de procesos que presenten baja productividad, reprocesos, entre otros.

Además, en la propuesta, se elaboró un plan de implementación para verificar que se recibió, por parte de los colaboradores de la Unidad de Automático, la capacitación y entrenamiento. En la evaluación económica se determinó el costo por pago de horas extras y reprocesos detectados en el análisis realizado, así como el potencial ahorro para la Empresa de Seguros, debido a que no está incurriendo en ningún gasto por la elaboración de este proyecto.

## Contenido

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTOS .....	2
CARTA AUTORIZACIÓN DEL TUTOR.....	3
CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA .....	4
CARTA INCORPORACIÓN DE LAS MODIFICACIONES AL TFG .....	5
DECLARACIÓN JURADA .....	6
SOLICITUD DE DEFENSA .....	7
CEDULA.....	8
RESUMEN EJECUTIVO .....	9
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN .....	19
Generalidades de la empresa .....	20
Historia .....	20
Misión.....	21
Visión .....	21
Propósito de ser .....	22
Oferta de valor.....	22
Valores .....	22
Servicios .....	23
Ejes estratégicos y temas transversales .....	24
Proyecto Educativo Institucional .....	24
Organigrama del Área de Negociación Automática en Empresa de Seguros .....	25
Localización .....	26
Microlocalización.....	26

Macrolocalización .....	26
Planteamiento del problema .....	27
Objetivos .....	28
Objetivo general .....	28
Objetivos específicos.....	28
Justificación.....	29
Antecedentes .....	30
Artículos científicos .....	30
Tesis universitarias .....	35
Proyecciones.....	41
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	42
ISO 9001:2015 .....	42
<i>Objeto y campo de aplicación</i> .....	42
<i>Conocimiento de la organización y de su contexto</i> .....	42
<i>Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</i> .....	43
<i>Enfoque al cliente</i> .....	43
Gestión de procesos.....	43
<i>Proceso</i> .....	43
<i>Los procesos según su misión</i> .....	44
<i>Mapa de procesos</i> .....	45
<i>Puntos de intervención sobre los procesos</i> .....	46
Rediseño del proceso.....	50
Procesos atómicos .....	50
Reingeniería .....	51

	12
Lean Manufacturing .....	52
Lean en oficinas .....	55
Estandarización .....	57
DMAIC.....	58
Diagrama de afinidad .....	59
Diagrama en árbol .....	60
Diagrama de flujo.....	61
Matriz Rasci .....	62
Indicadores de la calidad.....	63
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>65</b>
Enfoque .....	65
Enfoque cuantitativo .....	65
Enfoque cualitativo .....	65
Enfoque mixto .....	65
Alcance.....	66
Diseño.....	66
Muestra.....	67
Variables.....	68
Instrumentos .....	70
Recolección de datos.....	71
Método de análisis.....	71
Cronograma.....	71
Work Breakdown Structure (WBS) .....	72
Diagrama de Gantt .....	73

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	74
Mapa de procesos de Empresa de Seguros.....	74
DMAIC.....	75
Etapa de Definir .....	76
Voz del cliente.....	76
Project Charter.....	77
Árbol de calidad .....	77
Etapa de Medir .....	79
Matriz de priorización .....	79
Diagrama de procesos (proceso A) .....	81
Diagrama de Procesos (Proceso B) .....	81
SIPOC (proceso A).....	82
SIPOC (proceso B).....	84
Matriz de horas extras trabajadas (Proceso A).....	85
Costo por pago de horas extras .....	88
Costo por pago de horas extras .....	93
Medición Reprocesos (Proceso B) .....	94
Costo total atención reprocesos.....	95
Entrega tardía de cierres a contabilidad (Proceso A) .....	96
Diagramas de flujo proceso A.....	97
Diagrama de flujo “Confección de borderó”.....	97
Tiempos de entrega de las “Tarjeta Revisada”, Unidad Facultativa .....	102
Reprocesos en confección de borderó.....	102
Diagrama de flujo de “Cierre de Primas Manuales” .....	103

Diagrama de flujo de “Cierre Primas Retrocesión” .....	106
Diagrama de flujo de “Cierre Primas SIAS” .....	107
Diagrama de flujo de “Cierre Siniestros” .....	109
Tiempos de entrega de siniestros por parte de las sedes .....	109
Diagrama de flujo de “Cierre Siniestros Masivo (Manuales)” .....	111
Diagramas de flujo proceso B .....	111
Diagrama de flujo “Estadísticas Mensuales” .....	111
Tiempos de cumplimentación de Estadísticas Mensuales.....	112
Diagrama de flujo “Cuentas Reaseguradores” .....	114
Diagrama de flujo “Cartas Reaseguradores”.....	117
Diagrama de flujo “Revisión Unidad Contable” .....	120
Diagrama de flujo “Oficio Formal para Reaseguradores” .....	122
Etapas de Análisis.....	124
Entrevistas a los colaboradores – 5 Por qué .....	124
Diagrama Ishikawa.....	126
Matriz Rasci procesos A y B.....	128
Análisis general de la situación actual .....	129
Análisis P- FMEA .....	133
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>136</b>
Conclusiones .....	136
Recomendaciones.....	137
<b>CAPÍTULO VI PROPUESTA .....</b>	<b>139</b>
Propuesta .....	139
Etapas de Mejorar .....	139

Análisis para mejorar los procesos A y B .....	139
Fichas instructivas – Proceso A .....	140
Fichas instructivas – Proceso B.....	148
Etapas de Control.....	152
Plan de implementación .....	155
Análisis económico .....	156
REFERENCIAS .....	162
APÉNDICES.....	164
Tabla 1. Valores .....	22
Tabla 2. Seguros para Personas.....	23
Tabla 3. Seguros para Empresas .....	23
Tabla 4. Variables .....	69
Tabla 5. Instrumentos .....	70
Tabla 6. Diagrama de Gantt .....	73
Tabla 7 Project Charter .....	77
Tabla 8 Matriz de Priorización.....	80
Tabla 9 Matriz de Horas Extras Trabajadas Técnicas.....	86
Tabla 10 Matriz de Horas Extras Trabajadas Revisores .....	91
Tabla 11 Costo atención Reprocesos Cuentas.....	96
Tabla 12 Matriz Rasci Proceso A.....	128
Tabla 13 Matriz Rasci Proceso B.....	129
Tabla 14 Escalas Análisis P- FMEA .....	133
Tabla 15 Análisis P- FMEA .....	134

Tabla 16 Confección Borderó AUT- FAC .....	140
Tabla 17 Confección Cierre Primas Manuales.....	142
Tabla 18 Confección Cierre Primas Retrocesión .....	143
Tabla 19 Corrida Cálculo Bacht - Cierre Técnico.....	144
Tabla 20 Confección Cierre Primas SIAS.....	145
Tabla 21 Confección Cierre Siniestros Manuales – Masivos .....	147
Tabla 22 Confección Estadísticas Mensuales .....	148
Tabla 23 Confección Cuentas Reaseguradores .....	149
Tabla 24 Confección Cartas Reaseguradores.....	150
Tabla 25 Plan de Control - Entrega actividades - Proceso A y B .....	152
Tabla 26 Plan de Implementación.....	156
Tabla 27 Disminución de extensión de jornada laboral .....	157
Tabla 28 Aumento salarial – Horas extras .....	158
Tabla 29 Pago por horas extras colaboradores.....	159
Tabla 30 Costo tiempo dedicado para atención de Reprocesos .....	159
Tabla 31 Ahorro Estimado .....	160
Figura 1. Ejes y Temas.....	24
Figura 2. PEI .....	25
Figura 3. Organigrama .....	25
Figura 4. Ubicación Micro .....	26
Figura 5. Ubicación Macro.....	27
Figura 6. Elementos del Proceso .....	44
Figura 7. Ejemplo Mapa de Procesos.....	46
Figura 8.Ejemplo Mapa de Procesos Macro y Micro.....	46

Figura 9. Ejemplo Proceso Atómico .....	50
Figura 10. Los 7 pasos del enfoque Lean.....	55
Figura 11 DMAIC .....	59
Figura 12 Ejemplo Diagrama en Árbol .....	61
Figura 13. Simbología para el diagrama de flujo .....	62
Figura 14. Matriz Rasci.....	63
Figura 15. Ciclo universal de control .....	64
Figura 16. WBS.....	72
Figura 17 Mapa de Proceso Empresa de Seguros .....	75
Figura 18 Árbol de Calidad.....	78
Figura 19. Diagrama Proceso Cierre Mensual .....	81
Figura 20 Diagrama Procesos Cuentas Trimestrales.....	82
Figura 21 SIPOC Cierre Mensual .....	83
Figura 22 SIPOC Cuentas Trimestrales .....	84
Figura 23 Horas Extras Trabajadas Técnicas.....	87
Figura 24 Total General Horas Extras Técnicas .....	87
Figura 25 Horas extras salario por componentes .....	88
Figura 26 Hora extra-salario integral .....	89
Figura 27 Costo General Horas Extras.....	89
Figura 28 Horas Extras Trabajadas Revisores .....	92
Figura 29 Total General Horas Extras Revisores.....	92
Figura 30 Costo General Horas Extras.....	93
Figura 31 Medición Reprocesos Cuentas I Trimestre 2020 .....	94
Figura 32 Medición Reprocesos Cuentas II Trimestre 2020.....	95

Figura 33 Entrega tardía de Cierres a Contabilidad .....	97
Figura 34 Diagrama Flujo Confección Borderó.....	98
Figura 35 Borderó Trabajados y Devueltos .....	102
Figura 36 Bordero .....	103
Figura 37 Ejemplo devoluciones.....	104
Figura 38 Diagrama Cierre Primas Manuales .....	105
Figura 39 Diagrama Primas Retrocesión .....	106
Figura 40 Ejemplo archivo retrocesión .....	107
Figura 41 Diagrama Cierre Primas SIAS.....	108
Figura 42 Cierre de Siniestros.....	110
Figura 43 Archivo Estadísticas .....	112
Figura 44 Diagrama Estadísticas Mensuales.....	113
Figura 45 Ejemplo de Devolución Estadísticas.....	114
Figura 46 Diagrama Cuentas Reaseguradores .....	115
Figura 47 Ejemplo devolución Cuentas .....	116
Figura 48 Ejemplo devolución Cartas.....	118
Figura 49 Diagrama Cartas Reaseguradores .....	119
Figura 50 Diagrama Revisión Unidad Contable .....	121
Figura 51 Diagrama Oficio Formal para Reaseguradores.....	123
Figura 52 Diagrama Ishikawa .....	126
Figura 53 Gráficas de Control NP.....	154

## CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

El presente proyecto es desarrollado en una Empresa de Seguros, la cual se dedica a la venta de diferentes líneas de seguros y a satisfacer las necesidades de cada cliente. Debido a que el mercado de seguros es tan competitivo hoy día, las empresas dedicadas a este negocio deben cumplir con los altos estándares y certificaciones para poder brindar este servicio.

Esta investigación se enfoca, principalmente, en el análisis de las entradas y salidas que afectan los procesos de cierres mensuales y cuentas trimestrales actualmente, así como en los procesos que se llevan a cabo y en la documentación o archivos utilizados, para poner a analizar y proponer, mediante un rediseño de procesos, o bien, con un modelo de recolección de datos que brinde la información requerida en menor tiempo, una mejora continua para la Empresa de Seguros.

El rediseño de procesos es una herramienta que se basa en la Gestión por Procesos, y busca modificar y mejorar la forma cómo se realiza un proceso determinado, a fin de incrementar la eficiencia y eliminar elementos o procesos que no permitan el cumplimiento de los objetivos. En el desarrollo de este proyecto, se describe cada uno de los procesos que se llevan a cabo en el Área de Negociación Automática actualmente en la Empresa de Seguros, lo que permite conocer las debilidades que se presentan en los procesos de cierre mensual y cuentas trimestrales. Por tanto, este estudio se basa en la línea de investigación de rediseño de los procesos para la confección de cierres mensuales y cuentas trimestrales.

Aunado a lo anterior, se realizó una investigación exhaustiva para identificar cuáles son los procesos principales; se rediseñarán, desarrollarán y mejorarán los procesos actuales y se agregarán los necesarios para que la organización cuente con procesos definidos, estandarizados y optimizados, debido a que surge la necesidad de identificar, analizar y reducir las fallas que afectan el rendimiento y la productividad en el Área de Negociación Automática, además de un personal correctamente capacitado que agregue valor en la Empresa de Seguros. El desarrollo se llevará a cabo de la siguiente manera:

Capítulo I: Introducción. en este capítulo se describe la empresa y sus generalidades, se identifica y plantea el problema del proyecto, los objetivos generales y específicos a cumplir, la justificación para el desarrollo, los antecedentes de apoyo y las proyecciones de este.

Capítulo II y III: Marco teórico y Marco metodológico. Se muestra el fundamento teórico y metodológico (métodos, técnicas, estrategias, procedimientos aplicados, entre otros), los cuales

permitirán que el desarrollo de este proyecto sea respaldado de forma adecuada por conceptos e información que sirvan de guía y ayuden a cumplir los objetivos planteados en la investigación.

Capítulo IV: Análisis de la situación. En este capítulo se realiza un análisis de la situación actual, así como de los requerimientos que presenten las demás dependencias involucradas, considerando las necesidades del área en análisis. Esto permite que se puedan establecer las mejoras en la confección de los cierres mensuales y cuentas trimestrales.

Capítulo V y VI: Conclusiones y recomendaciones y Propuesta. Se indican las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó tras la investigación realizada, así como la propuesta para la empresa.

Al final de este documento, se pueden visualizar los apéndices y referencias de la investigación.

### **Generalidades de la empresa**

A continuación, se detalla información relevante de la Empresa de Seguros, como sus valores, organigrama del área seleccionada para el análisis de este proyecto, servicios, entre otros aspectos que permiten a los usuarios cerciorarse de que es la mejor empresa para adquirir cualquier seguro.

### **Historia**

La Empresa de Seguros se fundó mediante Ley número 12, el 30 de octubre de 1924, y en su creación tomaron parte el Lic. Ricardo Jiménez Oreámuno, presidente de la República, quien iniciaba su segunda administración (1924-1928), y el Lic. Tomás Soley Güell, Secretario de Hacienda y Comercio, gestor del proyecto. En sus inicios su nombre era distinto al actual, en decreto del 21 de mayo de 1948, cambió su nombre a Empresa de Seguros, el cual se mantiene a la fecha.

La Empresa de Seguros tuvo a su cargo la administración del monopolio de los seguros desde su creación hasta el 07 de agosto del 2008, fecha en que entró en vigor la Ley Número 8653 “Ley Reguladora del Mercado de Seguros”, la cual abrió el mercado y permitió la competencia. Desde mediados del siglo XIX, se hablaba en Costa Rica de los seguros como un medio de protección para las mercaderías que se importaban y exportaban a Europa.

Sin embargo, por Decreto # 16 del Poder Ejecutivo, fechado el 22 de mayo de 1926, se le otorga a la Empresa de Seguros la administración del monopolio de seguros de Accidentes de Trabajo, el cual entró en vigor el 1 de junio siguiente. Posteriormente, se le denominó Seguro de Riesgos Profesionales. Con la operación de estas tres líneas de seguros, la Empresa de Seguros avanza en su crecimiento, y es así como en 1931, asume el monopolio del Seguro de Fidelidad. Poco a poco, la institución asume nuevas líneas de seguros y va especializando a su personal.

La Empresa de Seguros creció lo suficiente hasta construir su propio edificio, entre 1932 y 1933, bajo la dirección del ingeniero Gastón Bartorelli, cuyo estilo arquitectónico se define como art decó y reunía los últimos adelantos de la arquitectura de entonces. Posteriormente, y debido al crecimiento de la institución, el arquitecto José María Barrantes diseña la ampliación de este. (Empresa de Seguros, 2020).

En la década de los cuarenta se consolidó la institución, tras el regreso al país de funcionarios especializados en seguros, quienes estudiaron la materia en prestigiosas instituciones en los Estados Unidos. Se establecen nuevas líneas de seguros, como el Seguro de Automóviles y se adhiere una cobertura contra Bombardeos al seguro de Incendio (en el contexto de la II Guerra Mundial, cuando en Costa Rica vivían muchos alemanes, por lo que se temía un ataque al país por parte de las fuerzas nazis, por estar tan cerca del Canal de Panamá). Más tarde, esta cobertura pasaría a ser la de Temblor y Terremoto, también se establecieron los seguros de Robo, Gastos Médicos, Accidentes Personales, Aviación, Marítimo, Equipo de Contratistas, entre otros. (Empresa de Seguros, 2020).

### **Misión**

Somos Empresa de Seguros, la aseguradora que ofrece protección y prevención, con función social y generando valor sostenible (Empresa de Seguros, 2020).

### **Visión**

Ser la mejor experiencia aseguradora (Empresa de Seguros, 2020)..

### Propósito de ser

Generar valor público a la sociedad mediante prevención y protección (Empresa de Seguros, 2020).

### Oferta de valor

Brindamos prevención y protección, con respaldo y solidez, procurando el bienestar de la sociedad (Empresa de Seguros, 2020).

### Valores

A continuación, en la Tabla 1 se detallan los valores de la Empresa de Seguros.

Tabla 1. Valores

Valores	
<i>Compromiso</i>	<i>En la relación con las partes interesadas hacer el mejor empeño para cumplir con las promesas de servicio.</i>
<i>Respeto</i>	<i>Actuar de manera atenta, responsable y comprometida valorando y velando por los derechos humanos y formas de pensar de las partes interesadas.</i>
<i>Honestidad</i>	<i>Conducta recta y honrada, actuar con la verdad y sinceridad en lo que se hace, piensa y dice.</i>
<i>Solidaridad</i>	<i>Compromiso con el bien común de nuestros compañeros y la sociedad.</i>

Nota: Tomado de la página web de Empresa de Seguros (2020).

## Servicios

A continuación, en la Tabla 2 y en la Tabla 3, se detallan los diferentes seguros que ofrece la Empresa de Seguros, tanto para personas como para empresas.

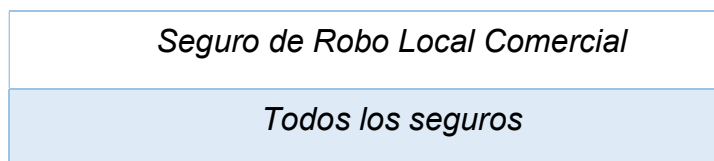
Tabla 2. Seguros para personas

<b><i>Seguros para personas</i></b>
<i>Seguro voluntario de Automóviles</i>
<i>Seguros contra Incendio</i> <i>Seguros de Vida</i>
<i>Seguros de Salud</i>
<i>Seguros de Viajero</i>
<i>Seguro de Riesgos del Trabajo</i>
<i>Seguro Cero Kilómetros</i>
<i>Todos los seguros</i>

Nota: Daniela Hernández Robles

Tabla 3. Seguros para empresas

<b><i>Seguros para empresas</i></b>
<i>Incendio Comercial e Industrial</i>
<i>Seguro de Carga</i>
<i>Seguro de Responsabilidad Civil</i>
<i>Seguros Colectivos de Vida</i>
<i>Seguro de Riesgos del Trabajo</i>



Nota: Daniela Hernández Robles

### **Ejes estratégicos y temas transversales**

En la Figura 1, se pueden observar los ejes estratégicos y temas transversales de la Empresa de Seguros.

Figura 1. Ejes y Temas

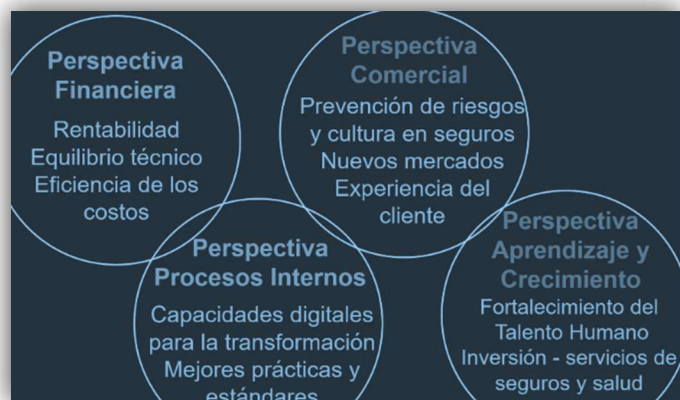


Nota: Daniela Hernández Robles.

### **Proyecto Educativo Institucional**

En la Figura 2, se puede observar el Proyecto Educativo Institucional de la Empresa de Seguros.

Figura 2. PEI

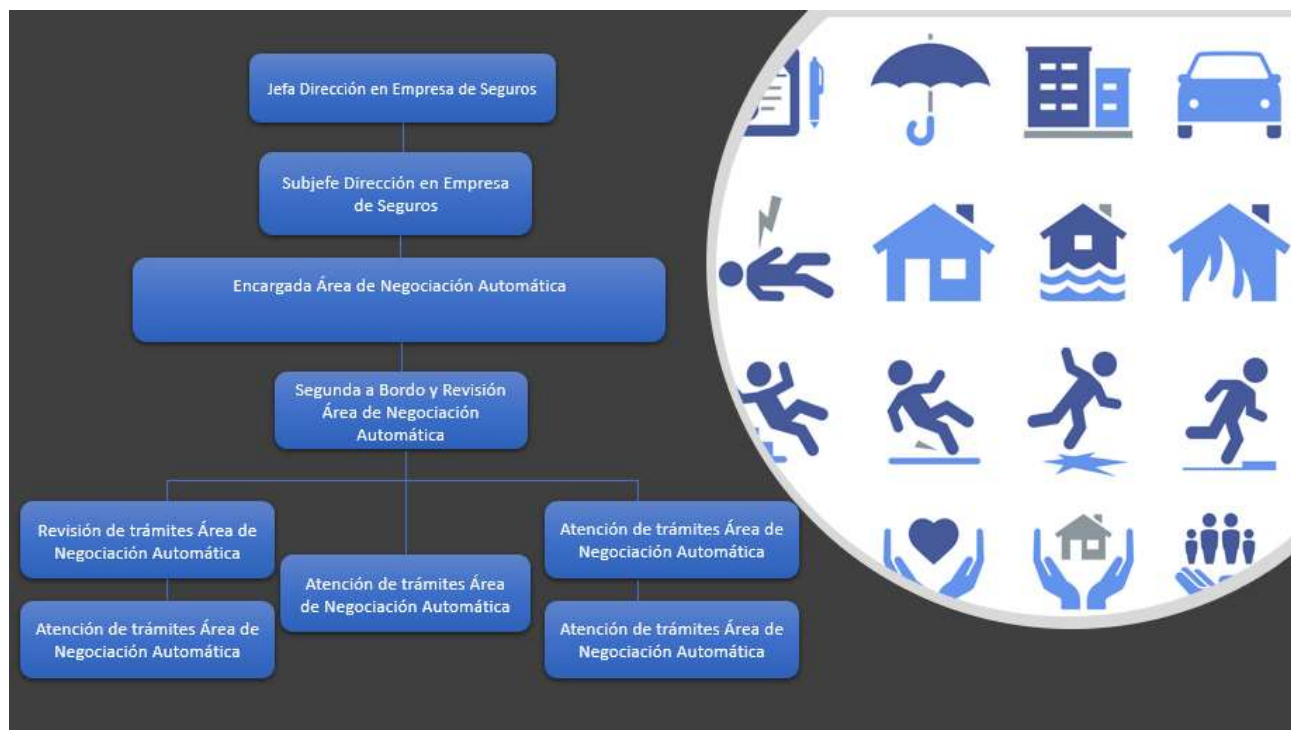


*Nota:* Daniela Hernández Robles

### Organigrama del Área de Negociación Automática en Empresa de Seguros

En la fFigura 33, se puede observar el organigrama actual correspondiente al área en la que se desarrolla este proyecto.

Figura 3. Organigrama



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

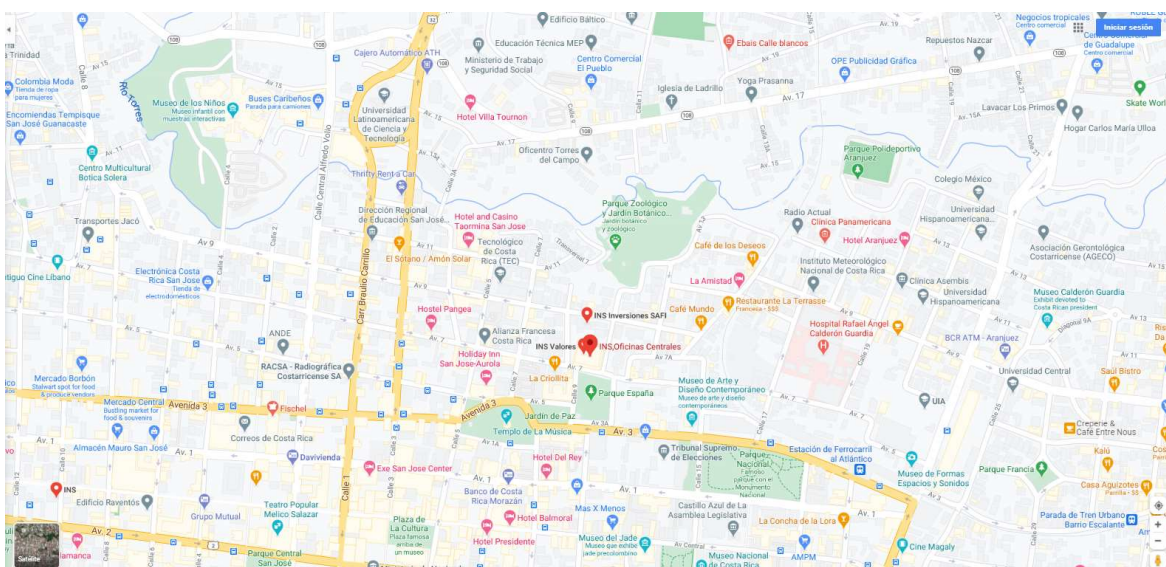
## Localización

Empresa de Seguros se ubica en Calle 9 San José, San José, 10101.

## Microlocalización

A continuación, en la figura 4, se muestra la microlocalización de la Empresa de Seguros.

Figura 4. Ubicación micro

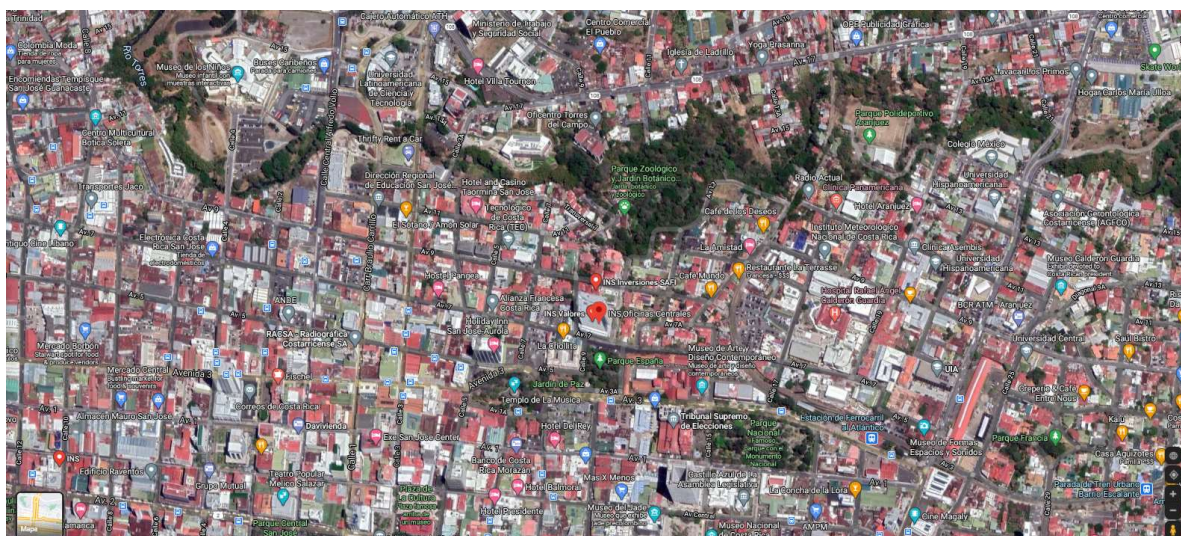


*Nota:* Tomado de Google Maps (2021).

## Macrolocalización

A continuación, en la figura 5, se muestra la macro localización de la Empresa de Seguros.

Figura 5. Ubicación macro



*Nota:* Tomado de Google Maps (2021).

### **Planteamiento del problema**

Actualmente, en el Área de Negociación Automática en la Empresa de Seguros, se realizan cierres técnicos mensualmente y cuentas trimestrales, correspondientes a todas las líneas negociadas mediante contratos automáticos ante los mercados reaseguradores participantes, por cada vigencia y línea afectada. No obstante, la tramitología es un poco obsoleta, debido que la mayor parte se realiza de forma manual y con algunos expedientes físicos, lo cual ocasiona que existan muchos errores, tanto en la recopilación de información como, en el registro de los datos en cada cierre.

Además, no existen procesos estandarizados ni orden en las funciones para la confección de los cierres, esto ocasiona extensión de las jornadas laborales, atrasos en la entrega de información a las demás dependencias involucradas, pagos de horas extras, recarga laboral, afectación de estados financieros de la empresa, entre otros problemas. Aunado a lo anterior, se identifican muchos pasos dentro del proceso de reiteración de información, lo que conlleva realizar reprocesos que atrasan la atención oportuna ante los clientes externos e internos en ambos cierres, tales como:

- Formato de los archivos Excel para cumplimentar información requerida.

- Control de URA (nombre técnico a # de seguimiento) en archivo físico.
- Bases de datos compartidas.
- Revisión, impresión y firmas de los cierres y cuentas con reprocesos.
- Tiempos de atención de trámites mal diseñados.
- Falta de capacitación del personal.
- Falta de diagramas de procesos o flujogramas.

Por las razones anteriormente mencionadas, se decidió enfocar el proyecto en proponer un rediseño de los procesos y documentos utilizados en cierre mensual y cuentas trimestrales, en el Área de Negociación Automática en Empresa de Seguros. Así pues, se redacta la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo realizar un proceso más productivo de la confección de los cierres mensuales y cuantas trimestrales, mediante un rediseño de los procesos de atención de reclamos de las líneas automáticas?

### **Objetivos**

A continuación, se describen el objetivo general y los objetivos específicos que se desean alcanzar en el desarrollo de este proyecto, con el fin de brindar una mejora en los procesos seleccionados en la Empresa de Seguros.

#### **Objetivo general**

Rediseñar los procesos y documentos utilizados para el aumento de la productividad en cierre mensual y cuentas trimestrales en el Área de Negociación Automática en Empresa de Seguros, para una entrega más rápida a las diferentes áreas involucradas.

#### **Objetivos específicos**

1. Definir las variables o factores críticos (entradas-salidas) que afectan los procesos de cierre actualmente.
2. Medir los factores que afectan el proceso productivo en la elaboración de cada cierre.
3. Analizar las variables críticas versus el problema actual.
4. Proponer un rediseño de procesos y un modelo de recolección de datos que brinde la información requerida, en el menor tiempo posible, para cada cierre.

5. Establecer mecanismos de control para garantizar que se mantengan las acciones implementadas y que permita a la empresa tener control de los funcionamientos de los procesos.

### **Justificación**

La investigación que se desarrolla engloba la parte de seguros, de la Empresa de Seguros, la cual la hace competitiva en el mercado nacional e internacional, por la gran diversidad de líneas de seguros que brinda a sus clientes. Este proyecto permitirá al Área de Negociación Automática solucionar problemas de productividad baja, atrasos en entrega de los diferentes cierres, jornadas extensas, pagos de horas extras, entre otros. Para esto, se propone un rediseño de los procesos, para incrementar su productividad y eficiencia. Los procesos de cierres mensuales y cuentas trimestrales no cuentan con:

- Diagramas de procesos.
- Estandarización de procesos.
- Documentación adecuada.
- Digitalización de algunos procesos.
- Capacitación adecuada del personal.
- Bases de datos adecuadas.

Por tanto, esta investigación será beneficiosa para la Empresa de Seguros, debido que, al mejorar los procesos actuales, el tiempo ocupado en estos sería considerablemente reducido. Para la entrega en el tiempo establecido de cada cierre, se podrán reducir también jornadas laborales, costos, pagos de horas extras, desgaste del personal, entre otros.

Aunado a lo anterior, esta investigación permitirá mostrar la importancia, beneficios y alcance que ofrece la implementación de una metodología para el rediseño, estandarización y mejoramiento de procesos, además de fortalecer procesos de suma importancia a nivel de Contratos Automáticos, ya que, desde la confección de un borderó y el cumplimiento de estadísticas hasta la ejecución adecuada de las cartas trimestrales para los reaseguradores son vitales para el logro de los objetivos estratégicos de la empresa.

## **Antecedentes**

En esta sección del documento, se realizó una investigación de cinco artículos científicos y cinco tesis universitarias, con el fin de recopilar información y fuentes de apoyo en cuanto a temas relacionados, para el desarrollo de este proyecto final de graduación.

### **Artículos científicos**

Autores: López Supelano, Karen

Título: Modelo de automatización de procesos para un sistema de gestión a partir de un esquema de documentación basado en Business Process Management (BPM)

Nombre de revista: Universidad y Empresa, Volumen 17

Año: 2015

Páginas: 131-155

Url o Doi: <https://dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.29.2015.06>

Según indica López (2015), la metodología utilizada en esta investigación es de tipo documental, pues permite el análisis de manuales de procesos de instituciones de educación superior nacionales e internacionales, la determinación de sus similitudes y diferencias, la evaluación del cumplimiento de la norma ISO 9001:2008 y la realización de un análisis cualitativo para diseñar los niveles de documentación de procesos alineados con la automatización y la construcción del modelo de documentación de procesos automatizables basado en BPM, con la aplicación en un proceso.

El modelo propuesto por (2015), puede dar respuesta a los requisitos provenientes de varios otros modelos, por lo que, la organización puede estandarizar y automatizar los procesos cumpliendo con lo establecido en la norma ISO 9001 y la teoría vinculada a la BPM. Adicionalmente, permite cumplir con estándares internacionales, con un detallado análisis y documentación del sistema de gestión enfocado en los procesos que se van a automatizar, destacando las habilidades y competencias del talento humano que participa en la operación de estos, una vez que los procesos son automatizados, constituyen uno de los pilares a la hora de abordar iniciativas de mejoramiento documental.

Autores: Moreno-García, Roberto René y Parra-Bofill, Santiago

Título: Metodología para la reingeniería de procesos. Validación en la empresa Cereales “Santiago”

Nombre de revista: Ingeniería Industrial, volumen: XXXVIII

Año: 2017

Páginas: pp. 130-142

Url o Doi: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360452099002>

En la investigación de Moreno-García y Parra-Bofill (2017), la metodología utilizada en fue tanto de métodos teóricos como prácticos, que integran instrumentos de diversas naturalezas. Se parte del método dialéctico-materialista, esto por la necesidad de abordar los procesos de gestión empresariales, desde enfoques y objetivos hasta posiciones ideológicas acordes al modelo de gestión económica socialista. Para la aplicación de reingeniería de procesos, los autores utilizaron métodos como los de Hammer y Champy (1994), Navarro (2003) y Alarcón (2004), debido a que todos tienen como núcleo el rediseño de los procesos estratégicos de las empresas para hacerlos más eficientes.

Siguiendo esta metodología, Moreno-García y Parra-Bofill (2017) también aplicaron en la empresa en estudio con herramientas como encuestas, entrevistas, listas de chequeo, diagrama Ishikawa, tormentas de ideas, entre otros, lo que permitió identificar los clientes internos y externos, sus insatisfacciones y expectativas, además de identificar y clasificar los procesos de la empresa en claves, estratégicos y de apoyo, elaborando y documentado el mapa de procesos de la empresa. Asimismo, identificaron y representaron el proceso crítico, mediante técnicas y herramientas de gestión como: lista de fallas, principio de Pareto, matriz procesos clave-factores críticos del éxito de Rockart, y el criterio de expertos, evaluando el nivel de concordancia entre los juicios expresados.

La metodología genérica propuesta permitió que llegaran a la conclusión de que, la aplicación de la reingeniería a procesos claves en las organizaciones maximiza las actividades y funciones que agregan valor para el cliente y minimizan o eliminan aquellas que no lo hacen,

cubriendo necesidades y expectativas de los clientes internos y externos (Moreno-García y Parra-Bofill, 2017). También concluyeron, que se pueden minimizar los riesgos del procesamiento manual de la información en tres áreas de resultados claves de la empresa; además, la reingeniería propuesta dio beneficios a la empresa cuantitativos y cualitativos y se pudo demostrar la superioridad del nuevo proceso con respecto al anterior (ibíd.).

Autor (es): Canales, Marco, Paucar, William y Juipa, Noel

Título: Rediseño de procesos basados en Lean Services para la facultad de Informática y Sistemas – UNAS

Nombre de revista: Investigación y Amazonía, volumen 17

Páginas: 41913

Url o Doi: <http://revistas.unas.edu.pe/index.php/revia/article/view/170>

En la realización de este artículo, Canales, Paucar y Juipa (2017) utilizaron la metodología del ciclo de BPM -Business Process Management (Dumas, La Rosa, Mendling y Reijers, 2012). Luego llevaron a cabo un diagnóstico de los procesos de negocio. También realizaron una identificación de procesos y una priorización de estos, considerando los tres criterios mínimos, a saber: importancia estratégica, salud y la viabilidad de los procesos.

Para la importancia estratégica, se consideraron los factores como la sensibilidad al desorden. Una vez analizada la importancia estratégica, realizaron un mapeo de los procesos por prioridad, usando la herramienta del BPMN *software* Bizagi Process Modeler v2.6, con lo cual obtuvieron los diagramas correspondientes para el análisis de los procesos. En adición a lo anterior, para el rediseño utilizaron criterios del rediseño heurístico, considerando tres grupos de cambios: nivel de tareas, nivel de flujos y nivel de procesos, también hicieron tres pruebas de hipótesis específicas.

A partir de la metodología descrita en los párrafos anteriores, Canales, Paucar y Juipa (2017) concluyeron que se pudo disminuir el tiempo de ciclo del proceso en un 77.40%, y en cuanto a la satisfacción del cliente, existe una mejora del 33% en relación con el proceso anterior, por lo que lograron identificar todos los problemas del proceso de investigación docente. Asimismo,

elaboraron un plan de mejora, donde se identifican los elementos prioritarios para abordar y solución a los mencionados problemas y la satisfacción del cliente analizado.

Autor: Alvarado, Richard, Acosta, Karla y Mata de Buonaffina, Yesenia

Título: Necesidad de los sistemas de información gerencial para la toma de decisiones en las organizaciones / Need for management information systems for decision making in organizations.

Nombre de Revista: InterSedes, volumen: XIX

Año: 2018

Páginas: 1

Url o Doi: 10.15517/isucr. v19i39.34067

El artículo de Alvarado, Acosta y Mata de Buonaffina (2018) abordó cómo la tecnología se ha vuelto fundamental y una de las herramientas básicas para las organizaciones y cómo las empresas han ido viendo la necesidad de implementar sistemas de información, para poder ser más fuerte que la competencia. Esto debido a que los sistemas de información entregan información veraz, actualizada, confiable y completa sobre todos los aspectos y departamentos que formen parte de una organización.

Estos autores explican en qué consiste una entrada de información; es decir, en tomar los datos que se producen en la organización o que se requieren del entorno para ser transformados en información útil para la empresa, a través del proceso automatizado de almacenamiento de información. Esto permite se pueda disponer de estos datos en cualquier momento, sea para reutilizarlos o para la toma de decisiones gerenciales, obteniendo así una fusión de los datos y los resultados a través de la salida de información por cualquiera de los dispositivos conectados al computador (Alvarado, Acosta y Mata de Buonaffina, 2018).

Alvarado, Acosta y Mata de Buonaffina (2018) también se refieren al Sistema de Información Gerencial (SIG) e indicando que estos una herramienta que, de manera resumida y gráfica, informan al usuario del estado actual de la organización. Mencionan elementos de un SIG, tales como *hardware*, *software* y telecomunicaciones; no obstante, indican que el talento humano forma parte primordial para el desarrollo de los SIG, debido que se encarga de vaciar y distribuir toda la información en los distintos subsistemas y poder ofrecer exactitud para la toma decisiones.

Utilizaron cuatro supuestos básicos que debe cumplir un SIG para que sea considerado de valor, los cuales serían: Calidad, Oportunidad, Cantidad y Relevancia.

Estos autores concluyen que la obtención de la información oportuna, mediante la automatización de procesos, es fundamental para el manejo en forma de resultados o informes de la organización, permitiendo así que la gerencia pueda tomar decisiones. Por lo anterior, se refieren a la necesidad en una organización de la implementación de un Sistema de Información Gerencial (SIG). Según indican, además de la globalización y la competencia, la necesidad actual de las organizaciones de procesar y almacenar grandes volúmenes de información hace que la tecnología, en conjunto con las redes informáticas, como componentes, sean fundamentales para la toma de decisiones gerenciales (Alvarado, Acosta y Mata de Buonaffina, 2018).

Autores: García García, Silvio Alberto, Romero Abreu, Norbel, Sánchez Plasencia, Mabel, Meléndez Breijo, Lianet y Alfonso Robaina, Daniel

Título: Rediseño organizacional para mejorar el enfoque a procesos en las organizaciones

Nombre de revista: RECUS, volumen 4

Año: 2019

Páginas: 10-13

Url o Doi: <https://doi.org/10.33936/recus.v4i3.2171>

El artículo de García, Sánchez, Meléndez y Robaina (2019) se basa en perfeccionar el enfoque por procesos, logrando que los reprocesos contribuyan a la mejora de las organizaciones. En esta se aplicó el procedimiento general del rediseño organizacional, para mejorar el enfoque a procesos en las organizaciones cubanas (Robaina *et al.*, 2011), el cual se desarrolla desde el año 2011 en la facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría (CUJAE). Como parte de la metodología empleada en esta investigación, se utilizaron las seis fases del procedimiento anteriormente mencionado, las cuales serían:

- Fase1: Identificar un asunto crítico del negocio.
- Fase2: Conformar un equipo para perfeccionar el proceso, así como su entrenamiento.
- Fase3: Desarrollar mapa de lo que "es".
- Fase4: Encontrar y analizar desconexiones.

- Fase5: Recomendar y evaluar cambios.
- Fase6: Desarrollar mapa de lo que "debe ser".

Los autores concluyen que el procedimiento general de rediseño organizacional, para mejorar el enfoque a procesos diseñado en el CETDIR, contribuye de forma positiva en la Oficina del Conservador de Viñales, Pinar de Río, donde fue aplicado. Lo anterior debido a que demuestran la adaptabilidad y flexibilidad del procedimiento general de rediseño organizacional y el cumplimiento de las fases V y VI, que permitió lograr en la organización estudiada una mejor gestión de *marketing* (García, Sánchez, Meléndez y Robaina, 2019).

### **Tesis universitarias**

Autor: Zenteno Fouilloux, Enrique José

Título: Propuesta de rediseño del proceso de pedidos y despacho de alimentos del cliente Compass, para mejorar la calidad de servicio y optimizar recursos utilizados en el proceso

Grado de la tesis: Licenciatura

Universidad: Universidad de Chile

Año: 2017

URL o DOI: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/145402>

La investigación de Zenteno (2017) tuvo como fin identificar las causas con mayor incidencia en las entregas no conformes, para lo cual utilizaron la herramienta de filosofía Lean Manufacturing. Sin embargo, realizaron investigaciones de herramientas que pudieran servir de apoyo, tales como Six Sigma, rediseño de procesos, metodología de las ocho fases (8D) y metodología BPA, las cuales fueron descartadas por distintos motivos. Se empleó solo una parte de la Metodología BPA.

La metodología de acción que se usó fue definición del proyecto, levantamiento de la situación actual, modelamiento de los procesos actuales, validación y medición, diagnóstico de la situación actual, rediseño y propuesta de implementación. También realizaron un Gantt para el control del desarrollo del proyecto, así como una propuesta de rediseño del proceso y el desarrollo de un programa computacional al interior de la empresa, en conjunto con el equipo de T.I

Adicionalmente, propusieron crear una plataforma que permitiera tener un acceso eficiente a cada uno de los reclamos y servicios no conformes y que, además, entregara indicadores sobre los datos levantados y considerara un protocolo de respuesta y medidas a tomar para cada requerimiento. Para la creación, los autores utilizaron información como ingreso de reclamo y no conformidad, análisis de causa raíz a la solicitud, respuesta inmediata que entregue solución al cliente, entre otros. Para lo que fue la propuesta de implementación, realizaron un testeo del *software* cubicador de la carga, una incorporación paulatina del cliente al rediseño, una implementación completa del rediseño y cierre del proyecto y, finalmente, una implementación interna plataforma de manejo de no conformidades y mapa de carga.

Tras su investigación, Zenteno (2017) concluyó que las soluciones obtenidas fueron aprobadas por la gerencia, pues lograron identificar que existía un problema con la calidad de los datos en los que se trabajaría, además se desarrolló una herramienta interna que permitiera cubicar los pedidos del cliente Compass. Adicionalmente, realizó una propuesta de rediseño para mejorar la calidad de servicio hacia el cliente, disminuyendo las multas por servicios no conformes y generando una mejor utilización de los recursos disponibles en los procesos elegidos. También disminuyeron las multas mensuales tanto por servicios no conforme como por generación de mermas operacionales, entre otras disminuciones y beneficios que el autor menciona en el documento (Zenteno, 2017).

Autor: Nicho Barrera, Oscar Jesús

Título: Rediseño de procesos para la disminución de tiempos de espera en el servicio de un comedor administrado por un concesionario dentro de una empresa del sector financiero

Grado de la tesis: Licenciatura

Universidad: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Año: 2017

URL o DOI: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6643>

La tesis de Nicho (2017) utilizó la metodología de Rediseño de Procesos de Harmon (2003) con las modificaciones aportadas por Aguirre (2007); además, se emplearon herramientas como

toma de tiempos bajo 3 perspectivas, cámaras filmadoras, formatos y analistas de tiempo, lo cual permitió cubrir el proceso integral en la línea de atención y la búsqueda de mesas. Adicionalmente, se trabajó con una población y muestra, bajo el método de poblaciones finitas en muestreos sin reposición; se realizaron las tomas de tiempos como instrumento de medición con tres perspectivas. Asimismo, se emplearon pasos de la metodología de Rediseño de Procesos de Harmon (2003), para determinar los tiempos estándar, las pruebas de bondad de ajuste y se realizaron las simulaciones de los escenarios, utilizándose como principal herramienta el *software* Simio 9 y la hoja de cálculo de Excel.

Para el desarrollo de los recursos y la evaluación del rediseño, Nicho (2017) programó las acciones, utilizando como técnica el diagrama de Gantt y la tabla de recursos. Aunado a lo anterior, se rediseñó la disposición de planta y la capacidad de personas, según cadena de mesas combinadas, indicadores de comparativos y una combinación óptima de mesas, mediante una evaluación del mejoramiento. Dentro de las conclusiones obtenidas por Nicho (2017) se menciona el desarrollo de formatos para la toma de tiempo en la línea de atención, la identificación de patrones de comportamiento en un determinado proceso, de los intervalos de ingreso y los tiempos de búsqueda. También se realizaron análisis de la ocupación de las mesas, lo cual permitió generar indicadores de % de utilización de mesas.

Este autor adaptó la técnica de conjugación de combinación de mesas, para obtener como número óptimo de combinación 4 mesas individuales que, en suma, resultaron en una capacidad para 14 personas. Asimismo, realizó eventos discretos por medio del *software* Simio, que permitió desarrollar diversos modelos y medir el desempeño de estos, sin generar costos de implementación, lo cual la convierte en una herramienta de gran ayuda en el rediseño de procesos y la toma de decisiones a nivel empresarial. Nicho (2017) menciona que el rediseño realizado sirvió como precedente para la revisión de los demás servicios que se brindan dentro de la empresa, con la finalidad de optimizar recursos, disminuir tiempos y aumentar la satisfacción en los colaboradores.

Autor: Sáenz Contreras, Pilar Constanza

Título: Rediseño de Procesos de Negocio en una Empresa de Reparaciones y Diseño de un Sistema de Información. Caso Aplicado: REPAIRCO LTDA.

Grado de la tesis: Licenciatura

Universidad: Universidad Técnica Federico Santa María, Chile

Año: 2017

URL o DOI: <http://hdl.handle.net/11673/23524>

Para el desarrollo de este proyecto, Sáez (2017) llevó a cabo una preparación de la organización con la misión, visión y lineamientos estratégicos y con la definición de factores críticos de éxito. Luego, plantearon los objetivos del rediseño, definición y medición de procesos y planteamiento de objetivos, así como un entendimiento de la situación actual, identificando entradas, salidas y responsables utilizando lenguaje BPMN. Además, emplearon indicadores que ayudaron en la evaluación de los procesos modelados y a identificar las principales falencias en las actividades, para obtener los procesos de resultados más bajos.

Asimismo, Sáenz (2017) utilizó causas y subcausas del problema principal del proceso peor evaluado y definió la dirección del cambio para las áreas a las que afectará el rediseño, para no desviarse en procesos que no aportaran en el cumplimiento de los objetivos. También se evaluaron los niveles de TIC presentes en la empresa y se definieron los cambios a implementar, como redefinición de roles, procedimientos, selección de tecnologías habilitantes, definición de rediseño mediante modelado y *software* a implementar mediante UML. Adicionalmente, en la investigación de Sáenz (2017) se detallaron y evaluaron cambios a implementar, las consecuencias del rediseño y se llevó a cabo una evaluación económica.

Como conclusiones, la autora indica que se propuso una metodología de rediseño de procesos, con base en un estudio bibliográfico de cinco principales y se obtuvo como resultado la inclusión de un *software* dentro de la organización. Para lograr un rediseño de procesos, indica que fue necesario realizar una serie de estudios y análisis dentro de la organización, para asegurar la creación de un sistema realmente útil y relacionado con los lineamientos estratégicos de la organización (Sáenz, 2017).

También se destaca la diferencia principal de la metodología propuesta, la cual consiste en la entrega de mayores instancias para identificar tanto el problema existente como los objetivos del rediseño y el proceso a modificar, con el propósito de generar más oportunidades para analizar y decidir qué es lo que la organización necesita realmente y evitar así errores en las etapas posteriores. Aunado a lo anterior, Sáenz (2017) efectuó un reconocimiento y clasificación de los procesos de

la empresa, junto con la entrega de indicadores de funcionamiento general, para identificar el foco principal del rediseño y los resultados esperados; luego, definió los procesos que guardan mayor relación, y los procesos principales fueron definidos y modelados utilizando el lenguaje BPMN, y creó indicadores para medir los procesos y decidir cuál o cuáles de estos rediseñar y proponer la implementación de la metodología utilizada.

Autor: Estremadoyro Melgarejo, David Rubén

Título: Propuesta de mejora para la optimización de procesos en el área de *pre delivery service* de un concesionario automotriz mediante el rediseño de procesos

Grado de la tesis: Profesional de Ingeniero Industrial (Licenciatura)

Universidad: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad del Perú.

Año: 2018

URL o DOI: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10159>

En esta tesis, el autor utilizó una metodología con el fin de demostrar que el rediseño de procesos influye positivamente en la optimización de los procesos seleccionados. Así pues, realizó levantamiento de información actual, identificó los principales problemas tanto de costos como de tiempos de proceso y analizó las principales causas raíz, las cuales fueron ponderadas en función de tres factores (costo de inversión, impacto de la solución y facilidad de implementación), con lo cual llegó a la solución más factible, que es el rediseño de procesos.

Para el rediseño, Estremadoyro (2018) empleó conceptos de Lean Manufacturing en 4 de los procesos actuales. También realizó un flujo de caja proyectado y determinó los indicadores de rentabilidad de la propuesta de mejora. Se usaron herramientas como diagrama de Pareto, diagrama causa-efecto, análisis de los 5 por qué, valoración de causas identificadas, diagrama de procesos, lead time y análisis de rentabilidad.

A partir del trabajo desarrollado, Estremadoyro (2018) concluyó que el rediseño de procesos influye positivamente en la optimización de los procesos seleccionados, a través de la

reducción neta de los costos por incidentes operacionales y una reducción en el *lead time* del proceso. Además, menciona los indicadores de rentabilidad, debido que mostraron un alto grado de factibilidad para la implementación del rediseño de procesos (Estremadoyro, 2018).

Lo anterior debido a que se obtuvieron resultados positivos en el valor actual neto, la tasa interna de retorno, la tasa de rendimiento esperado y la ratio beneficio, con un periodo de recuperación de dos años. También se menciona la inversión inicial para la implementación del rediseño de procesos y los ahorros en costos generados por incidentes operacionales.

Autor: Lazo Alcocer, Johan Freddy

Título: Rediseño De procesos para incrementar la productividad en una empresa de servicios postales

Grado de la 5esis: Licenciatura

Universidad: Universidad Peruana los Andes

Año: 2018

URL o DOI: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/958>

En este proyecto se utilizaron históricos de 5 meses para la muestras y obtención de datos, así como cronómetros para la medición de tiempos y los programas (*software*) Excel, Visio y SPSS, con el fin de obtener los datos estadísticos, gráficos y DAP. Asimismo, se emplearon diagramas de procesos y procedimientos, cursograma del proceso, estudio de tiempos, estudio de movimientos y productividad en el proceso de clasificación, y se aplicaron las técnicas de fuentes primarias y secundarias, tales como observación y datos históricos, y tesis y datos estadísticos.

Para concluir si la hipótesis empleada se debe aceptar o rechazar, se recurrió a la prueba de T-Student, que permite identificar si los datos se comportan de forma paramétrica, y la de Wilcoxon, para determinar si los datos se comportan de forma no paramétrica. Como conclusiones, Lazo (2018) indica que con la metodología utilizada se logró incrementar la productividad, mediante la aplicación del rediseño y se incrementó positivamente la eficiencia de la empresa, así como la eficacia utilizando el rediseño.

## Proyecciones

- Aumentar la productividad en la confección de los cierres mensuales y cuentas trimestrales, a partir del rediseño de los procesos actuales y la optimización de estos.
- Determinar los procesos inexistentes o, en su defecto, rediseñar los actuales, con el fin de identificar las oportunidades de mejora y reducir errores o reprocesos y tiempos de confección, provocados por los procesos actuales.
- Proponer el desarrollo de una herramienta de *software* que brinde a la empresa los datos requeridos para cada cierre mensual y cuenta trimestral, de forma más precisa y rápida, disminuyendo así el costo de mano de obra (pagos de hora extras) e incumplimientos en tiempos de entrega.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se abordan conceptos importantes para el desarrollo de este proyecto. De acuerdo con Muñoz (2011), el marco teórico es importante en toda investigación, debido a que este establece “los fundamentos de las teorías, los conocimientos y los conceptos sobre los que se pretende investigar” (p. 79). Con base en lo anterior, un correcto respaldo teórico de la información para el desarrollo de una investigación permite el cumplimiento correcto de los objetivos y problema seleccionado, por lo que, a continuación, se presenta el fundamento teórico del presente estudio.

### ISO 9001:2015

De acuerdo con la *Norma Internacional ISO 9001* (2015), para un correcto sistema de gestión de calidad en una empresa, se deben cumplir requisitos como los que se detallan de seguido.

#### *Objeto y campo de aplicación*

Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización:

- a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y
- b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. (ISO, 2015, p. 12)

#### *Conocimiento de la organización y de su contexto*

La *Norma Internacional ISO 9001* (2015) menciona: “la organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad” (p.12).

### *Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas*

Según la *Norma Internacional ISO 9001 (2015)*, debe determinar: “a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad; b) los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad” (p. 13).

### *Enfoque al cliente*

Al respecto, la *Norma Internacional ISO 9001 (2015)* considera en alta dirección:

- a) se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- b) se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente. (p. 15)

### **Gestión de procesos**

Para Bravo (2009), la gestión de procesos “es una forma sistémica de identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para cumplir con la estrategia del negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes” (p. 21). Por tanto, el tener una visión de los procesos a investigar permite de forma integral tener un acercamiento con la organización y comprender así la compleja interacción entre acciones y personas distantes en el tiempo y el espacio. Seguidamente, se detallan algunas definiciones importantes relacionadas con esta área que se deben conocer para el desarrollo de este proyecto.

### *Proceso*

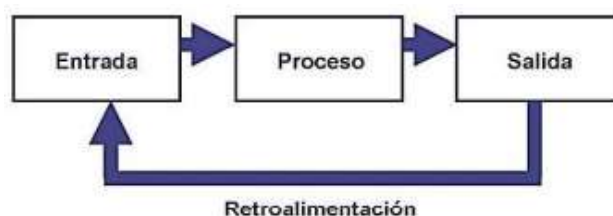
Según Maldonado (2018), un proceso se puede definir como “un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí que, a partir de una o varias entradas de materiales o información, dan lugar a una o varias salidas también de materiales o información con valor añadido” (p. 7). Asimismo, este autor menciona que “en la serie de normas internacionales ISO-9000 (sistemas de gestión de la calidad) se define un proceso como ‘conjunto de actividades mutuamente relacionadas

o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (ibíd.). Además, apunta que todo proceso se conforma de tres elementos:

- a) Un *input* (entrada principal). Es el producto con unas características objetivas que responde al estándar o criterio de aceptación definido. La existencia del input es lo que justifica la ejecución sistemática del proceso.
- b) La secuencia de actividades. Aquellos factores, medios y recursos con determinados requisitos para ejecutar el proceso siempre bien a la primera. Algunos de estos factores del proceso son entradas laterales, es decir, inputs necesarios para la ejecución del proceso, pero cuya existencia no lo desencadena. Son productos que provienen de otros procesos con los que interactúa.
- c) Un *output* (salida). Es el producto con la calidad exigida por el estándar del proceso. La salida es un producto que va destinado a un usuario o cliente (externo o interno). El output final de los procesos de la cadena de valor es el input o una entrada para el proceso del cliente. (Maldonado, 2018, p. 8).

Seguidamente, en la Figura 6 se muestran los elementos del proceso:

Figura 6. Elementos del proceso



Nota: Libro Gestión por Procesos

### *Los procesos según su misión*

De acuerdo con Maldonado (2018), los procesos se dividen, de acuerdo su misión, de la siguiente forma:

- Procesos operativos: Combinan y transforman recursos para obtener el producto o proporcionar el servicio conforme a los requisitos del cliente, aportando un alto valor añadido.

- Procesos de apoyo: Proporcionan las personas los recursos físicos necesarios para el resto de los procesos y conforme a los requisitos de sus clientes internos. Aquí se incluirían: El proceso de gestión de los recursos humanos, el proceso de aprovisionamiento en bienes de inversión, maquinaria, utillajes, *hardware* y *software* y el proceso de mantenimiento de la infraestructura, el proceso de gestión de proveedores y la elaboración y revisión del sistema de gestión de la calidad.
- Procesos de gestión: Mediante actividades de evaluación, control, seguimiento y medición aseguran el funcionamiento controlado del resto de procesos, además de proporcionar la información que necesitan para tomar decisiones (mejor preventivas que correctoras) y elaborar planes de mejora eficaces.
- Procesos de dirección: Están concebidos con carácter transversal a todo el resto de los procesos de la empresa. (pp. 11-12)

### *Mapa de procesos*

Bravo (2009) considera que el mapa de procesos “muestra todos los procesos de la empresa. Este mapa debe estar siempre actualizado y pegado en las paredes de cada área (p. 38). Asimismo, identifica tres tipos de procesos:

- Procesos estratégicos. Van arriba y están orientados al diseño de toda la organización y a cumplir con las actividades de planeación, investigación y de gestión en general. Definen los grandes caminos para cumplir cada vez mejor con la misión de la organización.
- Procesos del negocio. Van al centro y derivan directamente de la misión. Se les puede llamar también procesos de misión.
- Procesos de apoyo. Van abajo y dan soporte a toda la organización es los aspectos operativos que no son directamente del negocio, por lo tanto. Aunque no interactúan con los clientes en el día a día, igualmente deben contactarse con ellos para conocer de primera mano sus necesidades. (pp. 39-40)

En la Figura 7 se observa un ejemplo de mapa de procesos.

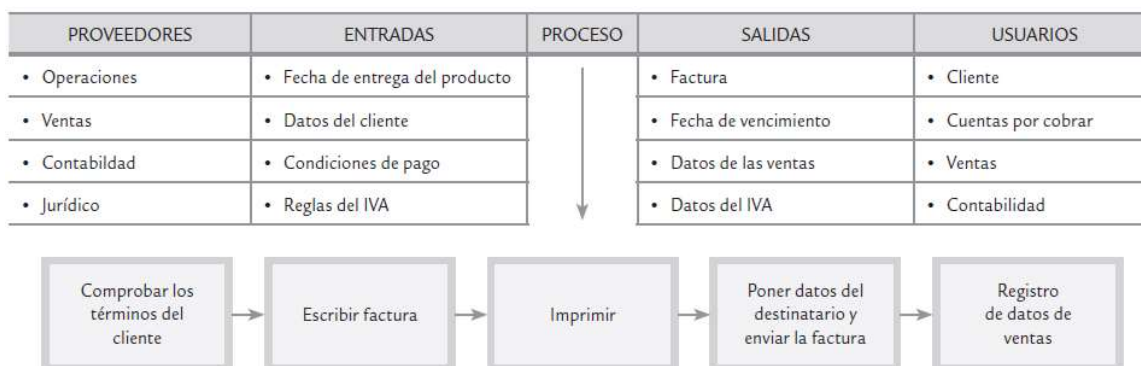
Figura 7. Ejemplo Mapa de Procesos



Nota: Libro Gestión por Procesos

Según Gutiérrez y Salazar (2013), un mapa de procesos consiste en “hacer un diagrama de flujo más apegado a la realidad, en donde se especifiquen las actividades que efectivamente se realizan en el proceso (actividades principales, inspecciones, esperas, transportes, reprocesos)” (p. 160). En la Figura 8, se muestra un ejemplo de mapa de proceso con la parte macro y micro del proceso de aplicar anestesia en una endoscopia.

Figura 8. Ejemplo mapa de procesos macro y micro



Nota: Tomado de Gutiérrez y Salazar (2013, p. 159).

### *Puntos de intervención sobre los procesos*

De acuerdo con el Bravo (2009), “la gestión de procesos considera tres grandes puntos de acción sobre los procesos: describir, mejorar y rediseñar, no como opciones excluyentes, sino como

selecciones de un abanico de infinitas posibilidades. No son diferencias absolutas” (p. 45). Además, este autor detalla los tres grandes puntos de acción, los cuales se detallan a continuación.

*Describir los procesos.*

Un objetivo deseable es tener procesos documentados, actualizados y consistentes que capitalicen el conocimiento de la organización. Algunas características de la descripción de procesos son:

- Un proceso bien descrito puede ser comunicado y enseñado, reforzando las posibilidades de la capacitación y de la inducción.
- En la misma línea, cuando los procesos están descritos se puede confeccionar un plan de capacitación más rico y consistente.
- Se tiene la visión de conjunto de las actividades, en lugar de “compartimentos estancos”, o visión en “feudos”.
- Se puede llevar un mejor control de costos.
- Es una oportunidad de reforzar la comunicación y la participación, ya que la descripción de procesos requiere del aporte de todos.
- Se logra mejor control con el conocimiento de cómo se hacen las cosas, se refuerza el trabajo de la auditoría de procedimientos.
- Se incrementa la posibilidad de estandarización y normalización, con la descripción es posible comparar con otros procesos.
- Cuando el trabajo es conocido, se incrementa la posibilidad de trabajar en equipo y hay menores motivos de conflicto. En consecuencia, aumenta la motivación.
- Se obtiene “de regalo” dejar en evidencia el cambio obvio, porque un proceso descrito se hace visible, deja de estar operado en forma subconsciente, con “piloto automático”.
- También queda en evidencia cuáles son los procesos más rentables, aquellos donde hay que poner énfasis.
- El trabajo se orienta a describir lo que se hace y a garantizar que así se hace.
- Junto con conocer los procesos se pueden aplicar algunas fórmulas de costeo.
- Permite dejar bien establecidas las fronteras y responsabilidades.
- Es el mínimo exigido en las normas de calidad y auditorías de procedimientos.
- Se puede acceder a la certificación en normas de calidad: ISO 9000, CMM y otras.

### *Mejorar los procesos.*

Según Bravo (2009), mejorar los procesos la idea es perfeccionar lo que se está haciendo e incluye practicar *benchmarking*; es decir, comparar nuestros procesos con las mejores prácticas del medio y así aprender y mejorar. La mejora de procesos exige la descripción previa de los procesos; por lo tanto, es una línea de trabajo que se complementa con la anterior (describir los procesos). Algunas características de la mejora de procesos son las siguientes:

- Normalmente el cambio es pequeño.
- Se busca perfeccionar los detalles del proceso existente, para mejorar en aspectos bien estudiados de costo, eficiencia, resultados, tiempo, calidad de atención, etc.
- Se habla del cliente interno y su satisfacción.
- El cliente interno es quien realiza el siguiente paso de una serie que concluye en el cliente externo.
- Comienza algún nivel de cuestionamiento de por qué se hace de esa manera y mejor aún, para qué se hace...
- Desde el comienzo del proyecto se discuten nuevas actividades, tareas y procedimientos relacionados con el proceso.
- Se aprecia una orientación más al interior del proceso, a mejorar sus detalles.
- Se tiende a crear equipos de trabajo con las mismas personas que realizan o dirigen un proceso.
- A veces se forman grupos más bien permanentes que vigilan los procesos y hacen mejora continua, son círculos o comités de calidad dirigidos desde un departamento de gestión de calidad.

### *Rediseñar los procesos.*

Bravo (2009) también indica que se hace rediseño de procesos para obtener un beneficio mayor, con la probable consecuencia de que el cambio en el proceso también sea grande. Por lo tanto, es preferible no entrar demasiado al detalle del funcionamiento previo del proceso, es suficiente con una descripción general. Bravo (2009), citando a Hammer y Champy (1994) refiere:

Antes de proceder a rediseñar, el equipo necesita saber ciertas cosas acerca del proceso existente: qué es lo que hace, cómo lo hace (bien o mal), y las cuestiones críticas que gobiernan su desempeño. Como la meta del equipo no es mejorar el proceso existente, no necesita analizarlo y documentarlo para exponerlo en todos sus detalles. Lo que necesita es más bien una visión de alto nivel, apenas lo suficiente para obtener la intuición y la penetración necesarias para crear un diseño totalmente nuevo y superior. Uno de los errores más frecuentes que se cometen en esta etapa de reingeniería es que los equipos tratan de analizar un proceso en sus más mínimos detalles en lugar de tratar de entenderlo. (p. 47)

Aunado a lo anterior, Bravo (2009), sin pretender agotar el tema ni descartar otras definiciones, una conceptualización de rediseño de procesos como identificar estos, las variables críticas y valores idealizados que interesan a los clientes; inventar propuestas consistentes, con responsabilidad social y en armonía con el propósito de la organización. Algunas características del rediseño de procesos son:

- Se habla concretamente del cliente externo, es decir, de aquellas personas que le generan ingresos a la organización.
- Se busca eliminar los pasos intermedios y trabajar con personas o equipos que ofrezcan un servicio integral al cliente.
- La idea básica es lograr resultados mucho mejores en las variables críticas para el cliente del proceso (tiempo de atención, costo del servicio, etc.) y así elevar su nivel de satisfacción.
- Una vez que el proceso está rediseñado, la formalización puede ser equivalente a la utilizada en aseguramiento de la calidad.
- Al inicio del proyecto conviene describir someramente lo que existe para no sesgar la nueva propuesta con la realidad actual.
- Existe una orientación hacia el exterior del proceso, por ejemplo: deleitar al cliente, elevar el nivel de competitividad o lograr armonía con el propósito de la organización.
- Normalmente existe una alta participación externa que aporta ideas frescas y ayuda a remecer la organización, es el “efecto consultor”.
- Todavía la forma de hacer rediseño de procesos es generalmente discontinua, porque se forman grupos de trabajo *ad-hoc*. Aunque esta situación está poco a poco evolucionando hacia opciones de continuidad. (pp. 45-49)

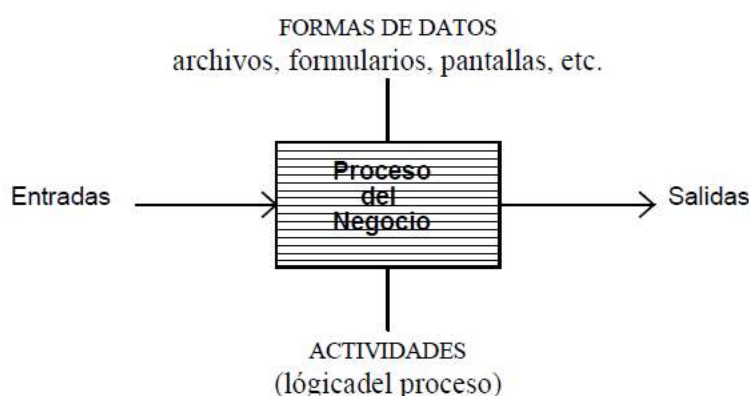
## Rediseño del proceso

De acuerdo con lo indicado por Bravo (1995) un rediseño consiste en “identificar y rediseñar los procesos que atienden directamente el negocio de la organización” (p. 5).

## Procesos atómicos

Para Bravo (2009), “la clave para identificar procesos es buscar la *funcionalidad atómica*, aquélla que no se puede subdividir más, cuando se da respuesta a un objetivo preciso y con un fin determinado, útil a la organización” (p. 80). En la Figura 9 se observa un ejemplo de proceso atómico.

Figura 9. Ejemplo proceso atómico



Nota: Tomado de Bravo (1995, p. 81).

Así pues, Bravo (1995) detalla los conceptos de entradas, salidas, formas de datos y actividades, los cuales se mencionan a continuación:

- Entrada: es el elemento que activa u origina el trabajo en el proceso.
- Salida: corresponde al objetivo del proceso.
- Formas de datos: son los conjuntos de datos consultados o actualizados para cumplir con el objetivo del proceso. Un conjunto de datos puede tomar diferentes formas: archivo, formulario, pantalla, informe, etc... Un importante elemento práctico es que deben quedar claramente establecidos los procedimientos de actualización o de mantención de los archivos, lo cual podría significar la definición de nuevos procesos para este solo fin.

- Actividades: corresponden a la lógica del proceso, compuesta por un conjunto de tareas, decisiones y puntos de control. (p. 81)

## **Reingeniería**

La reingeniería ha sido definida como la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009). Ahora bien, esta definición presenta cuatro palabras claves: fundamental, radical, espectacular y procesos.

El principio básico en que se basa el concepto de la reingeniería es: ‘No son los productos, sino los procesos que crean productos, los que conducen al éxito a largo plazo para las organizaciones. Los buenos productos no crean ganadores. Los ganadores crean buenos productos’. (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 112)

Asimismo, de acuerdo con lo detallado por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009), la reingeniería tiene 14 etapas que cumplir para ser llevada a cabo en una organización, las cuales describen a continuación:

**Etapas 1.** Identificar y reconocer su receta organizacional.

**Etapas 2.** Identificar sus objetivos y las condiciones necesarias para alcanzarlos.

**Etapas 3.** Plantear los «pasos adhesivos» para la planificación.

**Etapas 4.** Identificar los procesos centrales (primarios y secundarios) que ocurren en la organización.

**Etapas 5.** Identificar los interesados o partícipes («stakeholders») claves.

**Etapas 6.** Hacer visibles los procesos individuales.

**Etapas 7.** Crear una visión de los procesos mediante trabajo grupal.

**Etapas 8.** Rediseñar el proceso siguiendo una serie de pasos: ordenación de los procesos, manipulación de los procesos, reingeniería de los procesos, diseño de los procesos.

**Etapa 9.** Implantar el proceso rediseñado mediante proyectos individuales, dejando intactos todos los eslabones de la cadena de gestión de dichos proyectos. Para ello se requiere: efectuar una interpretación estratégica de la gestión, realizar la gestión de un conjunto de proyectos en forma simultánea, llevar a cabo un liderazgo invisible para derribar barreras culturales, sectoriales u organizativas.

**Etapa 10.** Identificar los obstáculos de los procesos, para lo cual es importante: evitar la identificación de una cantidad inadecuada de procesos (demasiados o muy pocos), no seguir el camino más sencillo o no crítico, dedicar tiempo por parte de la dirección para lograr el compromiso y la comprensión, no establecer una estructura organizativa inviable para las condiciones de la organización, tratar de integrar los procesos y no aislarlos, asignar un valor a los cambios logrados estudiando los beneficios que los mismo reportan a la organización, mediante un indicador apropiado.

**Etapa 11** Integrar las cuestiones duras y blandas, teniendo en cuenta que los procesos no pueden ser considerados como independientes de las personas, sino que éstas deben comprenderlos e implantarlos de manera consistente y eficiente.

**Etapa 12** Transformar la cultura organizacional, encontrando un equilibrio entre la aceptación del cambio y la inseguridad que el mismo provoca en cada individuo.

**Etapa 13** Cambiar las actitudes para que las personas aprendan a prosperar en el nuevo entorno turbulento, en vez de sentirse intimidadas por el mismo.

**Etapa 14** Desarrollar a las personas mediante educación, entrenamiento y capacitación adecuadas, preparándolas para el cambio, la flexibilización y la jerarquización de los clientes. (pp. 112-114)

## **Lean Manufacturing**

Según apuntan Auren Consultores (2012), una organización “lean” es la que ha conseguido eliminar todas aquellas pérdidas que le suponen un peso muerto y consumen recursos, pero no añaden valor, que incrementan los costes, los plazos, disminuyen la calidad, etc. Asimismo, se agrega:

La cultura Lean no es algo que empiece y acabe, es algo que debe tratarse como una transformación cultural si se pretende que sea duradera y sostenible, es un conjunto de técnicas centradas en el valor añadido y en las personas”. (Hernández y Vizán, 2013, p. 13)

En el libro *Implantando Lean en Oficinas*, se indica “el enfoque Lean tiene tres objetivos fundamentales, entre los cuales curiosamente no está la disminución de los costes” (Auren Consultores, 2011). Estos objetivos son:

- Mejorar la calidad: es necesario seguir con el empuje para mejorar de forma continua la calidad que suministramos a los clientes.
- Eliminar el desperdicio: analizar los procesos de manera continua para identificar y eliminar todo aquello que no añade valor y consume recursos. En Japón se le llama MUDA, e incluye la reducción de inventarios, eliminación de los excesos de producción, reducción de los movimientos y los transportes, minimización de las esperas, mejora de los procesos y por supuesto, eliminación de los defectos.
- Reducción del plazo de entrega: es la medida que nos indica cuánto MUDA se está eliminando. (Auren Consultores, 2012, p. 6)

De igual forma, en relación con el coste, se tiene que “el pensamiento Lean dice: No te obsesiones con el coste, sino con aquellos elementos (mala calidad, muda y plazo) que lo generan” (Auren Consultores, 2012, p. 6). Esta misma fuente detalla también los fundamentos sobre los que se basa Lean, a saber:

- Campo de batalla: La verdadera gestión ante una desviación, un problema, una oportunidad de mejora debe producirse en el lugar dónde ocurre la actividad. Hoy tenemos que medir el trabajo de los ingenieros no por lo bonitas que son sus corbatas sino por el número de veces que se lavan las manos o el número de suelas que gastan al año.
- Valor añadido: O mejor aún no-valor-añadido, el MUDA. Vamos al teatro de operaciones, no para felicitarnos por aquello que va bien, sino para identificar dónde estamos invirtiendo recursos sin generar valor. Y no para deprimirnos sino para preguntar 5 veces por qué, y encontrar una forma de trabajar que elimine la pérdida. El camino hacia una organización

Lean pasa necesariamente por la eliminación sistemática del MUDA, todos y cada uno de los días.

- **Flujo:** Frente a la visión típica de las organizaciones que se organizan por procesos, Lean propone una organización por flujos. Un proceso es oculto, ocurre sin que lo veamos, sin que haya movimiento. Frente a procesos ocultos, Lean propone flujos visibles, preferiblemente dónde los productos o los servicios se mueven físicamente, dónde se ve avanzar mientras se añade valor, dónde las paradas son visibles. El primer paso para resolver un problema es reconocerlo y comprenderlo. El flujo físico, no en un diagrama sino el movimiento visible, nos permite ver y comprender fácilmente dónde hay problemas y cuáles son las causas.
- **Estandarización:** Un estándar es la mejor forma conocida, y posible de realizar una actividad. Un estándar es por tanto algo cambiante, que evoluciona al mejorar los medios o mi conocimiento. Y es la base de todo el sistema: Si no hay estandarización, no es posible la mejora. Un buen estándar cambia, y si no lo ha hecho en el último año es hora de cuestionarlo, de volver a analizarlo. Pero un estándar sin disciplina para cumplirlo es papel mojado. La mayor forma de MUDA ya que da la sensación de que las cosas van bien, cuando en su interior están podridas.
- **Personas:** La única materia pensante que conocemos son las personas. Somos nosotros los que podemos cuestionar, analizar, buscar soluciones creativas. Sin nosotros, no es posible una organización Lean. Es imprescindible, por tanto, lograr un escenario en el que todas las personas de la organización participen activamente en la mejora y ello sólo se consigue a través del respeto mutuo y el desarrollo de las capacidades de cada uno.
- **Mejora continua:** Cuenta la leyenda que las últimas palabras de Taiichi Ohno creador del sistema Lean fueron “Seguid eliminando el Muda”. Lo dudo, pero nos da una idea de la importancia que tiene el trabajo a largo plazo y la perseverancia en el pensamiento Lean. (pp. 6-7)

En la Figura 10 se mencionan los 7 pasos que permiten la implementación de Lean desde el punto de vista técnico:

Figura 10. Los 7 pasos del enfoque Lean



Nota: Tomado de Auren Consultores, 2012, p. 7.

## Lean en oficinas

Respecto al Lean en oficinas, Auren Consultores (2012) indican que:

Cada vez que intentamos una nueva forma de hacer las cosas, nos enfrentamos a un muro que evita que los procesos cambien. Este muro es fundamentalmente un bloqueo mental, con una excusa informática: “Tendríamos que cambiar, pero el sistema informático no nos deja” (p. 28).

Asimismo, esta fuente menciona temas importantes a considerar tanto con la productividad, como con las mudas, los cuales se explican a continuación:

### *Las leyes de la productividad. Ocho experimentos que no es necesario repetir*

- ¿Qué ocurre si se trabajan más horas? Se produce un aumento inicial que disminuye a lo largo de las semanas.
- ¿Es posible aumentar la productividad trabajando en “picos y valles”? Da resultado siempre que sean periodos cortos 3-4 semanas
- ¿Son válidos los resultados anteriores para trabajos de oficina? ¿Y si el trabajo es creativo? Sí. Si se trata de trabajos creativos, la caída de productividad parece empezar a las 35 horas... En los trabajos no repetitivos, es especialmente importante descansar y dormir bien.
- ¿Hay gente especial a la que no aplican estas normas? Cuando alguien trabaja muchas horas, suele creer que es más productivo, pero habitualmente no lo es.

- ¿Cuál es el mejor tamaño para un equipo creativo? Parece que entre 4 y 8 personas es el ideal. Más de 10 personas reduce el resultado. Si se tienen más de 10, es mejor dividirlos en varios grupos.
- ¿Cuál es la mejor disposición de una oficina? Colocar los equipos juntos en una sala sin separaciones.
- ¿Se deben concentrar personas por departamentos, o mezclarlos? Los equipos multidisciplinares son más productivos y tienen más posibilidades de encontrar soluciones verdaderamente revolucionarias.
- ¿Cuál es la dedicación planificada óptima de las personas en trabajo administrativo? Nunca el 100%. Si el trabajo es creativo es bueno dejar un 20% del tiempo sin tareas planificadas para dar la oportunidad a la mejora, al trabajo creativo y a la concentración en lo importante (frente a lo urgente...).

### ***Ejemplos de muda en un entorno administrativo.***

Seguidamente, se examinan las mudas típicas de la metodología Lean en el entorno administrativo.

Exceso de producción: Tenemos sobreproducción cuando se está fabricando más de lo que realmente se requiere. ¿Qué es lo que hacemos en exceso en un entorno digital? La sobreproducción de la información puede ser tan inútil como el exceso de producción de las piezas en una fábrica. En los procesos administrativos, la sobreproducción puede referirse a la impresión de los documentos innecesarios, y el procesamiento de papeleo antes de que sea necesario. Cada uno de estos puede crear una cola o una espera, lo que hará que el tiempo necesario para un proceso pueda aumentar.

- Espera: La espera es el momento en que estamos inactivos debido a que el trabajo o la información no ha llegado. Esperamos que otras personas o procesos terminen el trabajo para que podamos hacer el nuestro. Para evitar estas prácticas hay que establecer prioridades claras y eliminar la multitarea. La solución es la creación de un hábito cultural y de enviar la información en el momento que es necesaria, para no crear inventario.
- Inventario: El inventario en el entorno administrativo es un trabajo que está a la espera de ser procesado. En una oficina se esconde en formatos digitales, en los discos duros. Son los correos, la información a procesar, nuestra lista de tareas... Son las múltiples versiones de

documentos, los documentos obsoletos, etc. Una buena organización y definición de las prioridades nos ayudan a evitar el inventario. Leer los e-mails por orden, priorizar las actividades y planificar el trabajo.

- **Movimiento:** El movimiento excesivo es otro de las mudas que se observan en la oficina. Vamos a la búsqueda de cosas que no están donde deben estar. En la oficina vamos buscando papeles, equipos de oficina, personas... Es fundamental que los trabajos de oficina se organicen para evitar algunos de los movimientos excesivos y pérdida de tiempo asociada con la búsqueda de las cosas.
- **Transporte:** El movimiento de papeles y de datos de una persona a otra. Cada vez que transferimos trabajo o información de una persona a otra hablamos de transporte. Habrá documentos o registros que necesariamente deberán ser impresos, firmados y enviados por correo convencional, y que suponen un transporte de este documento. Pero en otros casos bastará con una firma digital y el envío por correo electrónico. Creemos que el correo electrónico es gratis, y por eso copiamos a "toda la empresa". Transportamos información continuamente...
- **Sobre proceso:** Se está haciendo más trabajo de lo necesario. En los procesos administrativos puede referirse a preparar informes diferentes para diferentes personas, realizar transacciones excesivas, detalles innecesarios en los informes, presupuestos, etc. Una estrategia consiste en estandarizar las tareas y el manejo de la información. En nuestra oficina podemos recurrir a un sistema para insertar digitalmente nuestros datos en varios informes.
- **Defectos:** Los defectos en los procesos administrativos son los errores en la entrada datos o en elaboración de documentos que aumentan el tiempo de entrega o dan lugar a pedidos pendientes. Pero no sólo los errores son defectos, los documentos poco fiables que requieren aclaraciones, los retrasados, los documentos enviados en un formato incorrecto (por ejemplo, un pdf cuando los datos se deben meter en una hoja Excel) son también en gran medida defectos. (Auren Consultores, 2012, pp. 32-33)

## **Estandarización**

Respecto a la estandarización Hernández y Vizán (2013), indican:

Los estándares son descripciones escritas y gráficas que nos ayudan a comprender las técnicas y técnicas más eficaces y fiables de una fábrica y nos proveen de los conocimientos precisos sobre personas máquinas, materiales, métodos, mediciones e información, con el objeto de hacer productos de calidad de modo fiable, seguro, barato y rápidamente. (p. 47)

Así pues, la estandarización Lean, según estos autores, se pueden resumir en los siguientes cuatro principios:

- Estandarización para el control de la calidad: Inspección de proceso. Comprobación de herramientas de corte. Análisis de problemas. Operaciones estándares. Estándares de seguimiento y análisis de defectos
- Estandarización para la gestión de equipos: Procedimientos de inspección de equipo. Análisis de averías. Gestión visual de mantenimiento. Procedimientos de intervención de mantenimiento. Programas de mantenimiento general.
- Estandarización para la gestión de operaciones y oficina técnica: Análisis de operaciones para establecimiento de análisis de tiempos. Procedimientos de detección de despilfarros. Acciones de mejora continua (Listas de mejora, hojas de planificación de mejoras, resultados de la mejora, informes temporales de mejoras). Procedimientos de definición de operaciones y procesos (hojas, gráficos, diagramas ...). Especificaciones de equipos con datos de capacidad. Preparación de utillaje y herramientas. Tiempos estándares.
- Estandarización para la gestión de control de la producción: Seguimiento de trabajo y órdenes de producción (programas diarios de producción). Seguimiento de averías e interrupciones de máquina. Paneles de información visual de planificación. Progreso de los procesos y estado de la planta.

## **DMAIC**

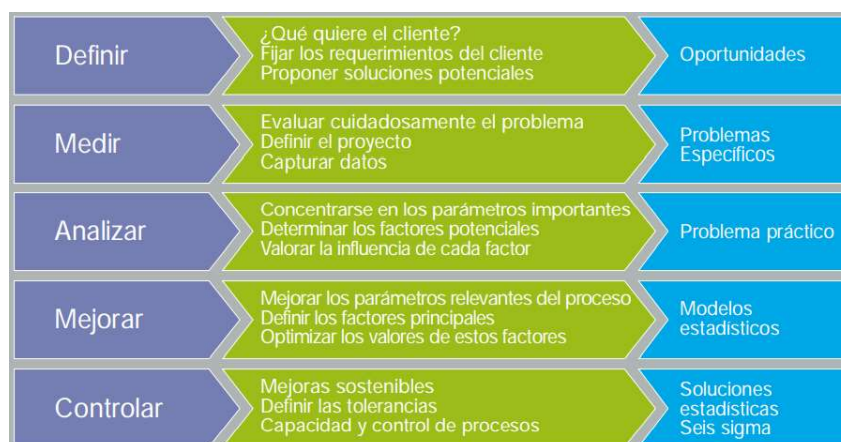
DMAIC es una metodología cuyas siglas significan: definir, medir, analizar, mejorar y controlar. Su objetivo es asegurar la calidad de los productos fabricados mediante tres vías. De acuerdo a lo citado en el libro *Producción y Logística* (2004), las tres vías son:

Fijando las características de calidad importantes para nuestros clientes (internos y/o externos), buscando los factores de nuestro proceso que afectan a estas características; y,

finalmente, estableciendo las tolerancias de control tanto para las características del producto como para los factores del proceso. (p. 63)

En la Figura 11 se detalla la metodología DMAIC:

Figura 11 DMAIC



*Nota:* Tomado de *Producción y Logística* (2004, p. 63).

### Diagrama de afinidad

De acuerdo PXS (s.f.), se conoce como método KJ y “permite ordenar pensamientos intuitivos, desordenados y poco lógicos y, a partir de estos, generar patrones más fáciles de entender, analizar y priorizar” (p. 2). Este diagrama combina también la técnica de multivoto, la cual consiste en que los participantes pueden votar de 5 a 10 ocasiones, para designar a una sola categoría, o bien, repartir en distintas posibilidades.

A continuación, se citarán los pasos requeridos, para llevar a cabo la confección del diagrama de afinidad, según el PXS (s.f.):

1. Registre cada idea en forma separada usando post-it notes o cartulinas cortadas. De forma aleatoria distribuya las notas en un área visible para todos.
2. Busque ideas semejantes o relacionadas y póngalas juntas. Repita hasta que todas las notas hayan sido clasificadas de esta forma. Es posible que algunas ideas queden “solas.

3. Discuta los resultados. Junte ideas muy similares para que sean tratadas como una sola. Una vez que el equipo esté satisfecho con el ordenamiento establecido, póngale un encabezado a cada uno de los grupos resultantes.
4. Escriba un número consecutivo único en cada una de las ideas agrupadas (para facilitar el multi-voto).
5. Para multi-votar permita que cada persona decida individualmente y en silencio la repartición de sus votos. Se puede votar por las categorías o encabezados, o se puede votar por las ideas una vez agrupadas por afinidad. Cuento las etiquetas adhesivas (votos) y anuncie los resultados de mayor a menor cantidad de votos. Si la decisión es clara termine en este momento, sino explique nuevamente el objetivo del ejercicio y haga otra ronda de multi-voto.(pp. 2-3)

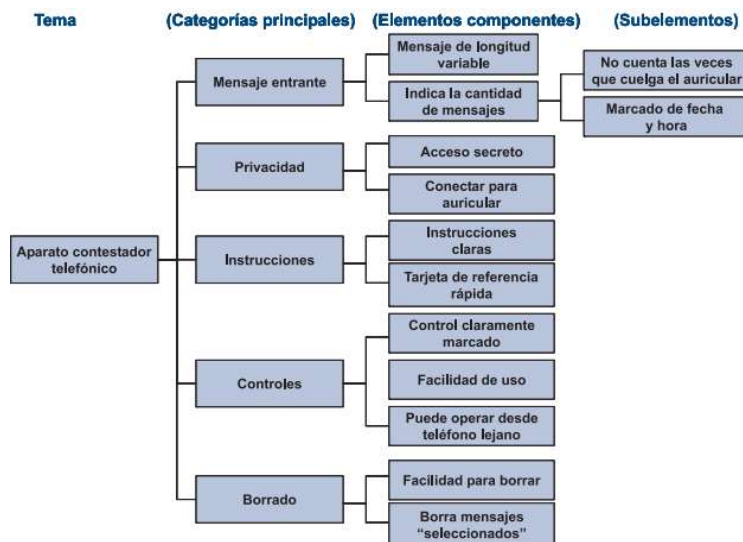
### **Diagrama en árbol**

Este diagrama permite indicar las relaciones entre un tema y sus elementos componentes. Las ideas que se generan en un torbellino de ideas, o bien, en un diagrama de afinidad, sirven para la elaboración del diagrama en árbol. Según se describe el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009), “el diagrama en árbol separa los componentes primarios, secundarios y terciarios que contribuyen a una situación relacionada con la calidad, de modo de estudiarlos con cierto grado de profundidad. (p. 25). Para elaborarlo, se establece la siguiente metodología:

- Establecer clara y simplemente el problema a ser estudiado.
- Definir las categorías principales del problema (se efectúa un torbellino de ideas o se usa las tarjetas de encabezamiento del diagrama de afinidad)
- Construir el diagrama colocando el problema en una casilla en el lado izquierdo. Colocar las categorías principales como ramas laterales a la derecha
- Definir, para cada categoría principal, los elementos componentes y cualesquiera subelementos
- Colocar para cada categoría principal, como ramas laterales a la derecha, los elementos y subelementos componentes.
- Revisar el diagrama para asegurarse que no hay vacíos, ya sea de secuencia o de lógica. (p. 25)

En la Figura 12 se muestra un ejemplo del diagrama en árbol:

Figura 12 Ejemplo diagrama en árbol



*Nota:* Tomado de Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009, p. 26).

## Diagrama de flujo

El Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009) define el diagrama de flujo de la siguiente forma:

El diagrama de flujo puede ser usado para describir un proceso existente o para diseñar un proceso nuevo.” Un diagrama de flujo es una representación gráfica que desglosa un cualquier proceso una actividad a desarrollarse, sea en empresas industriales o de servicios departamentos, secciones, o bien áreas de su estructura organizativa. Consiste en una herramienta, que permite entender correctamente las diferentes fases de cualquier proceso y su funcionamiento; por lo que, permite comprenderlo y estudiarlo para tratar de mejorar sus procedimientos. El beneficio más importante del uso de diagramas de flujo para procesos es que quienes operan los mismos lo captan en los mismos términos y permiten crear climas laborales más adecuados entre sectores. (pp. 56-57)

En la Figura 13 se muestra la simbología para un diagrama de flujo.

Figura 13. Simbología para el diagrama de flujo



*Nota:* Tomado de Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009, p. 57).

### Matriz Rasci

Muñoz (2019) indica que el objetivo principal de esta matriz es “relacionar las actividades o tareas de un proceso / proyecto, con recursos, de cara a clarificar la responsabilidades y relaciones entre los mismos.” (párr. 1). Asimismo, menciona que la Matriz Rasci se compone de cinco siglas en inglés, las cuales se detallan a continuación:

- Responsable, “R”, (responsable de la ejecución): es quien ejecuta una tarea. Su función es “HACER”. Lo más habitual es que exista sólo un encargado R por cada tarea.
- Accountable, “A”, (responsable del proceso en conjunto): es quien vela porque la tarea se cumpla, aún sin tener que ejecutarla en persona. Su función es “HACER QUE SE HAGA”.
- Support, “S”, (apoyo): Alguien que apoya un rol ejecutivo en un proceso, contribuyendo a la implementación de una tarea en un proceso. Bien podría ser un sustituto. (*Backup*)
- Consulted, “C”, (consultado): Persona que debe ser consultada para la realización de una tarea.
- Informed, “I”, (Informado): Persona que debe ser informada de la realización de una tarea. (párr. 1)

Además, Muñoz (2019), describe los pasos a seguir para la correcta aplicación de la matriz Raschi, a saber:

1. Identificar las actividades del proceso / proyecto que vamos a realizar (y colocarlas como filas de la matriz).
2. Identificar / definir los principales roles funcionales (y colocarlos como columnas de la matriz).
3. Asignar los códigos “RASCI” a cada tarea (se consigue mayor potencialidad si se logra hacer en equipo).
4. Identificar ambigüedades o problemas (solapamientos, vacíos, dudas, etc.) y trabajar para solucionarlos.
5. Distribuir la matriz e incorporar el feedback.
6. Comunicarla de modo efectivo a todos los involucrados en el proceso.
7. Asegurar que se haga una actualización periódica de la matriz. (párr. 1)

En la figura 14, se muestra un ejemplo de la matriz Raschi:

Figura 14. Matriz Raschi

	Roles	Mie mbros del proceso						
		Dpto. Comercial	Dpto. Consultoría		Dpto. Desarrollo		Dpto. RRHH	Dpto. Eco Fin
		E. Pérez	D. Sánchez	R. Rodríguez	S. Gómez	T. García	R. Fernandez	J. López
	Tareas							
1	Reunión de lanzamiento interno	A / R	R	C	C			
3	Asignar el equipo de trabajo		A / R					
4	Contratar los recursos necesarios			C			A / R	
5	Planificar el proyecto	I	A / R		C			
6	Facturar el anticipo	A	I					R
7	Organizar la reunión de Kick off con el cliente	A / R	R					
8	Gestionar el Alcance	I	A / R	R	C	I		
9	Realizar el Diseño		I	A / R	C			

*Nota:* Tomado de Muñoz (2019, párr 1).

## Indicadores de la calidad

Según indica Beltrán (s.f.):

Se define un indicador como la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permiten observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstos e influencias esperadas. (pp. 35-36)

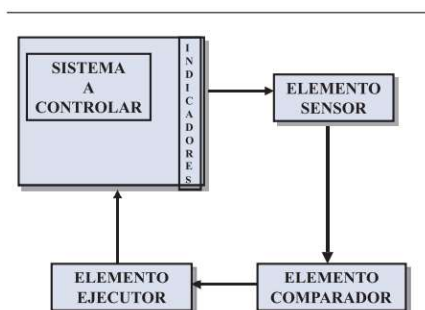
De acuerdo con el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009) “Un indicador es una expresión numérica (ratio) representativa de una magnitud, que permite conocer el desempeño de un proceso.” Existen dos tipos de indicadores de calidad:

- a) los objetivos, fijados por la organización de acuerdo con sus especificaciones internas y
- b) los subjetivos, que se refieren a la calidad de acuerdo con cómo la misma es percibida por el cliente.

La voz de los clientes puede llegar a la organización a través de encuestas, de investigación del mercado, de quejas o de reclamaciones. (p. 95)

En la Figura 15 se muestra el Ciclo universal de control.

Figura 15. Ciclo universal de control



*Nota:* (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009, p. 96).

## CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

Según lo indicado por Behar (2008), el marco metodológico “contiene la descripción y argumentación de las principales decisiones metodológicas adoptadas según el tema de investigación” (p. 34). Esto permite poder detallar el alcance, el enfoque y el diseño del proyecto. Asimismo, se aborda en esta sección la metodología de la investigación, los instrumentos a utilizar, el proceso para la recolección de datos, el método de análisis, las variables y el cronograma.

### **Enfoque**

Existen tres tipos de enfoques, los cuales se describen a continuación.

#### **Enfoque cuantitativo**

De acuerdo con lo indicado por Behar (2008), este enfoque “recoge información empírica (de cosas o aspectos que se pueden contar, pesar o medir) y que por su naturaleza siempre arroja números como resultado” (p. 38).

#### **Enfoque cualitativo**

Para Behar (2008), este enfoque “recoge información de carácter subjetivo, es decir que no se perciben por los sentidos, sus resultados siempre se traducen en apreciaciones conceptuales (en ideas o conceptos)” (p. 38).

#### **Enfoque mixto**

Según indican Hernández *et al.* (2014), este enfoque “utiliza evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases, para entender problemas en las ciencias”. (p. 534).

De acuerdo con lo descrito anteriormente, este proyecto se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, el cuál sigue una secuencia de pasos y objetivos para realizar el análisis de las variables, además de que trabaja con cálculos precisos, lo que permite presentar una propuesta a la Empresa de Seguros.

## **Alcance**

Para el desarrollo de un proyecto, existen varios tipos de alcances que podrían ser empleados, dentro de los cuales están el exploratorio, el descriptivo, el correlacional y el explicativo. El alcance exploratorio consiste en examinar un tema recopilando información teórica, el descriptivo consiste en analiza tendencias de un grupo, el correlacional consiste en conocer la relación que existe entre dos o más variables y el explicativo consiste en buscar la causa raíz del problema (Hernández et al. (2014).

Así pues, para efectos del desarrollo de este proyecto se utiliza el alcance explicativo, debido a que, de acuerdo con la situación actual, se busca establecer las causas por las cuales los procesos de cierres mensuales y cuentas trimestrales no son del todo beneficiosos para la Empresa de Seguros, así como determinar el contexto del problema identificado, para elaborar una propuesta de solución al problema planteado. También se contemplarán las variables necesarias que permitan medir aquellos valores que faciliten el cumplimiento de los objetivos.

## **Diseño**

De acuerdo con la concepción o elección del diseño, Hernández *et al.* (2014) apuntan lo siguiente:

La gestación del diseño del estudio representa el punto donde se conectan las etapas conceptuales del proceso de investigación como el planteamiento del problema, el desarrollo de la perspectiva teórica y las hipótesis con las fases subsecuentes cuyo carácter es más operativo. (p. 159)

Por su parte, Behar (2008) menciona que existen dos tipos de diseño, a saber:

- Experimental: El diseño es experimental cuando el investigador del proyecto interfiere de alguna forma, manipulando las condiciones de la investigación.
- No experimental: El diseño es no experimental cuando el investigador del proyecto tiene un papel como observador y no interviene en los fenómenos que investiga. (p. 19)

Para efectos de este proyecto, el diseño que aplicado fue el no experimental- transeccional, debido a que se utilizarán datos históricos de la Empresa de Seguros para la proyección de los resultados que se obtengan. Lo anterior ya que no se considerarán datos actualmente trabajados en los cierres mensuales o cuentas trimestrales, sino datos de los meses anteriores.

## **Muestra**

La muestra, según Behar (2008), “es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población (p. 51). Asimismo, este autor indica que existen varios tipos de muestreo, dentro de los más usados tenemos:

- El aleatorio simple: Consiste en seleccionar una muestra al azar.
- Estratificado: Una muestra de la población no es representativo; por lo que, se divide en grupos a la población, de acuerdo con lo requerido y se selecciona el muestreo aleatoriamente, ósea al azar.
- Por cuotas: Al igual que el estratificado, divide a la población en estratos, asignando una cuota a cada categoría y queda al criterio del investigador la elección de la muestra.
- Intencionado: Queda también a criterio de quien realiza la investigación para seleccionar la muestra.
- Por conveniencia y mixto: Para llevar a cabo este muestreo, se deben utilizar o emplear más de uno de los muestreos anteriormente mencionados. (pp. 52-53)

No obstante, Hernández *et al.* (2014) indican que en el muestreo probabilístico “en el cual todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (p. 175, además, en estos, “la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (p. 176). Para efectos de este proyecto, se emplea una muestra probabilística, debido que, al recoger las muestras del proceso, todos los individuos involucrados de la población tendrán las mismas oportunidades de ser elegidos, mediante un muestreo aleatorio simple, seleccionando al azar varias líneas de seguro, en las cuales se analizan todos los procesos, involucrados, archivos y demás información de relevancia para su estudio.

## **Variables**

Behar (2008) establece que las variables “son discusiones que pueden darse entre individuos y conjuntos. El término variable significa características, aspecto, propiedad o dimensión de un fenómeno y puede asumir distintos valores” (p. 53). En la Tabla 4 se detallan las variables desarrolladas.

Tabla 4. Variables

Objetivos específicos	Variables	Conceptual	Operacional	Instrumental
Definir las variables o factores críticos (entradas-salidas) que afectan los procesos de cierre actualmente.	Reprocesos	Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos (Definición Legal, s.f.).	Cierres devueltos x mes	Observación del proceso Entrevista Diagrama de Flujo Revisión de documentación del proceso Registros
Medir los factores que afectan el proceso productivo en la elaboración de cada cierre.	Cargas de trabajo	Es el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral (CROEM, s.f.).	Líneas de seguro por revisar por persona	Observación del proceso Entrevista Diagrama de flujo Diagrama causa efecto o Ishikawa Matriz Rasci Registros
Analizar las variables críticas versus el problema actual.	Horas extras	Horas extras: También llamadas horas extraordinarias, son el tiempo adicional que un empleado dedica a sus actividades laborales más allá de su horario habitual. De acuerdo con el derecho laboral, estas horas deben pagarse más que las horas convencionales (DEFINICIÓN.DE, 2020).	(Horas invertidas en el trabajo / Horas disponibles) x 100	Observación del proceso Entrevista Diagrama proceso Diagrama de flujo Cronómetro Documentación empresa (marcas de entradas-salidas por cada colaborador) Plantillas de Excel
Proponer un rediseño de procesos y un modelo de recolección de datos que brinde la información requerida, en el menor tiempo posible, para cada cierre.	Diagrama de flujo	El diagrama de flujo puede ser usado para describir un proceso existente o para diseñar un proceso nuevo (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009)	Pasos del Proceso = (Cantidad de pasos proceso con rediseño / Cantidad de pasos proceso actual) x 100	Observación del proceso Observación documental Entrevista Diagrama proceso Diagrama de flujo Quejas o sugerencias
Establecer mecanismos de control para garantizar que se mantengan las acciones implementadas y que permita a la empresa tener control de los funcionamientos de los procesos.	Métodos de control	En primer lugar, alcanzar el control de los procesos más relevantes de la organización, y luego basado en ello, el segundo objetivo es iniciar las tareas de mejora de los procesos a través de procedimientos sistémicos, sustentados en las denominadas (Bases para el control y la mejora organizacional).	Cumplimiento de indicadores = Cumplimiento de acciones / Acciones implementadas x 100	Software electrónico Herramienta de Excel Hoja de Control de Indicadores.

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

## Instrumentos

De acuerdo con lo indicado por Hernández *et al.* (2014) “en la investigación disponemos de múltiples tipos de instrumentos para medir las variables de interés y en algunos casos llegan a combinarse varias técnicas de recolección de los datos” (p. 217). En la Tabla 5 se detallan los instrumentos a utilizar en el desarrollo de este proyecto para medir los indicadores establecidos.

Tabla 5. Instrumentos

Indicador	Instrumento	Recursos Requeridos	Beneficios
Cierres devueltos x mes	Observación del proceso Entrevista Diagrama de Flujo Revisión de documentación del proceso Registros	Técnicas a cargo del proceso Registros Hardware utilizado	Obtener los procesos que puedan estar generando reprocesos y atrasos en la confección de los cierres. Eliminar los pasos que no agreguen valor a la confección de
Líneas de seguro por revisar x persona	Observación del proceso Entrevista Diagrama de Flujo Diagrama causa efecto o Ishikawa Matriz Raschi Registros	Técnicas a cargo del proceso Registros Hardware utilizado	Identificar si las cargas de trabajo están bien distribuidas.
(Horas invertidas en el trabajo / Horas disponibles) x 100	Observación del proceso Entrevista Diagrama Proceso Diagrama de Flujo Cronómetro Documentación empresa (marcas de entradas-salidas por cada colaborador) Plantillas de Excel	Técnicas a cargo del proceso Registros Hardware utilizado	Establecer procesos que permitan con el tiempo establecido para la entrega de los cierres. Identificar el gasto que se podría generar por pagos de horas extras.
Pasos del Proceso = (Cantidad de pasos proceso con rediseño / Cantidad de pasos proceso actual) x 100	Observación del proceso Observación documental Entrevista Diagrama Proceso Diagrama de Flujo Quejas o sugerencias	Técnicas a cargo del proceso Registros Hardware utilizado	Ofrecer a la empresa un proceso estandarizado, sin mudas, sin pasos que no agreguen valor y con tiempos de atención que eliminen al máximo los atrasos en las entregas de los cierres.
Cumplimiento de indicadores = Cumplimiento de acciones / Acciones implementadas x 100	Software electrónico Herramienta de Excel Hoja de Control de Indicadores.	Técnicas a cargo del proceso Registros Hardware utilizado	Tener control de cumplimiento a la propuesta implementada, que permita verificar que se este cumpliendo de acuerdo a lo requerido.

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

## **Recolección de datos**

En cuanto a la recolección de datos, Hernández et al. (2014) consideran “implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p. 198). Para el desarrollo de este proyecto se trabajó con datos de meses anteriores, incluyendo datos del año 2019, los cuales son una fuente primaria, debido que se obtendrán directamente de los procesos analizados.

Para estos autores, “las fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes. Ejemplos: libros, antologías, monografías, tesis, etc. (p. 61)”. Asimismo, en el presente proyecto se llevaron a cabo entrevistas al personal técnico encargado de desarrollar el proceso, así como, al revisor y aprobador de este.

Adicionalmente, se utilizaron herramientas para la recolección de datos como lo son los diagramas de flujo, de proceso, de Ishikawa, de Pareto, fichas de procesos, matriz Rasci, análisis de causa raíz, hojas de registro, entre otras que permitan mapear los procesos y sus mudas. Aunado a lo anterior, se desea mejorar o crear las bases de datos actuales, con el fin de poder adquirir información valiosa para la solución al problema inicialmente planteado.

## **Método de análisis**

Según Hernández *et al.* (2014), el método de análisis consiste en que “una vez que los datos se han codificado, transferido a una matriz, guardado en un archivo y “limpiado” los errores, el investigador procede a analizarlos” (p. 272). Por esta razón y para efectos del presente estudio, se emplea la herramienta de Excel para organizar los datos obtenidos, debido a esta permite almacenar, organizar y manipular los datos; además de que es útil para agruparlos y automatizarlos con numerosas fórmulas, y permite la presentación de gráficos para una mejor visualización de la información.

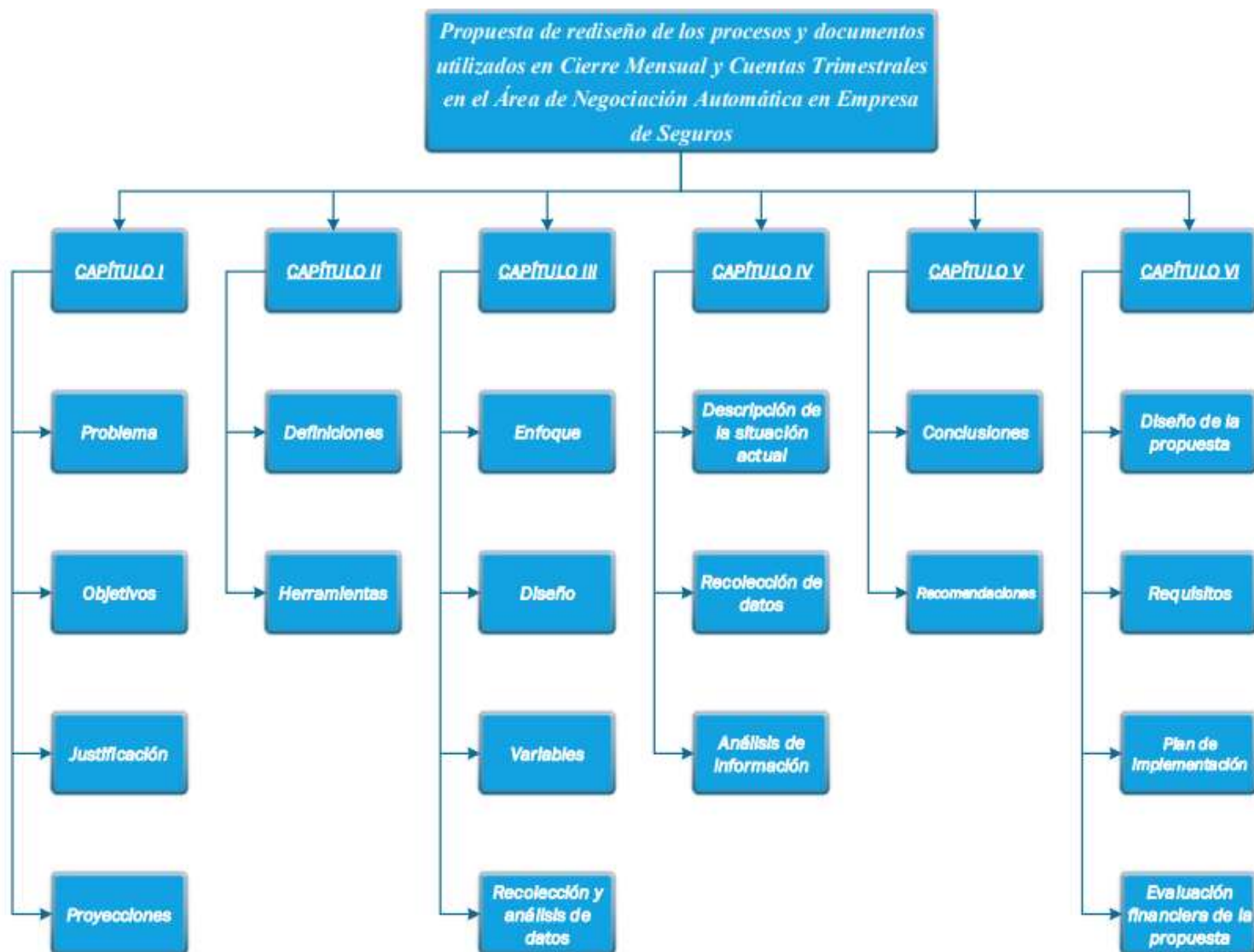
## **Cronograma**

A continuación, se presenta el Work Breakdown Structure confeccionado para este proyecto.

## Work Breakdown Structure (WBS)

Mediante la herramienta WBS (Work Breakdown Structure), en la Figura 16. WBS se detallan las fases de esta investigación, así como los entregables de cada capítulo. Esto con el fin de mapear las actividades necesarias para la cumplimentación adecuada del presente proyecto, desde la identificación del problema y hasta concluir con el análisis económico de la propuesta.

Figura 16. WBS



Nota: Daniela Hernández Robles

## Diagrama de Gantt

En la Tabla 6, se describe la programación de esta investigación. Se indica con barras la duración de cada una de las actividades, de acuerdo con la semana realizada y su respectivo cuatrimestre.

Tabla 6. Diagrama de Gantt

	<i>III Cuatrimestre 2020</i>														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>CAPÍTULO I</b>	■	■	■												
Problema			■												
Objetivos		■													
Justificación			■												
Proyecciones			■												
<b>CAPÍTULO II</b>						■									
Definiciones						■									
Herramientas						■									
<b>CAPÍTULO III</b>			■	■	■										
Enfoque					■										
Diseño					■										
Variables					■										
Recolección y análisis de datos					■										
<b>CORRECCIONES</b>							■								
<b>CAPÍTULO IV</b>								■	■	■	■	■	■	■	■
Descripción de la situación actual								■	■	■	■	■	■	■	■
Determinación de las debilidades y causas								■	■	■	■	■	■	■	■
Análisis de la situación actual									■	■	■	■	■	■	■
Recolección de datos											■	■	■	■	■
Análisis de la situación obtenida														■	■
	<i>I Cuatrimestre 2021</i>														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>CAPÍTULO IV</b>	■	■	■	■											
Identificación de la situación ideal	■	■	■	■											
Evaluación de alternativas de la solución			■	■											
<b>CAPÍTULO V</b>					■										
Conclusiones					■										
Recomendaciones					■										
<b>CAPÍTULO VI</b>						■	■	■	■	■					
Diseño de la propuesta						■	■	■	■	■					
Rediseño de los procesos						■	■	■	■	■					
Análisis económico								■	■	■					
Plan de implementación										■					

Nota: Daniela Hernández Robles.

## CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

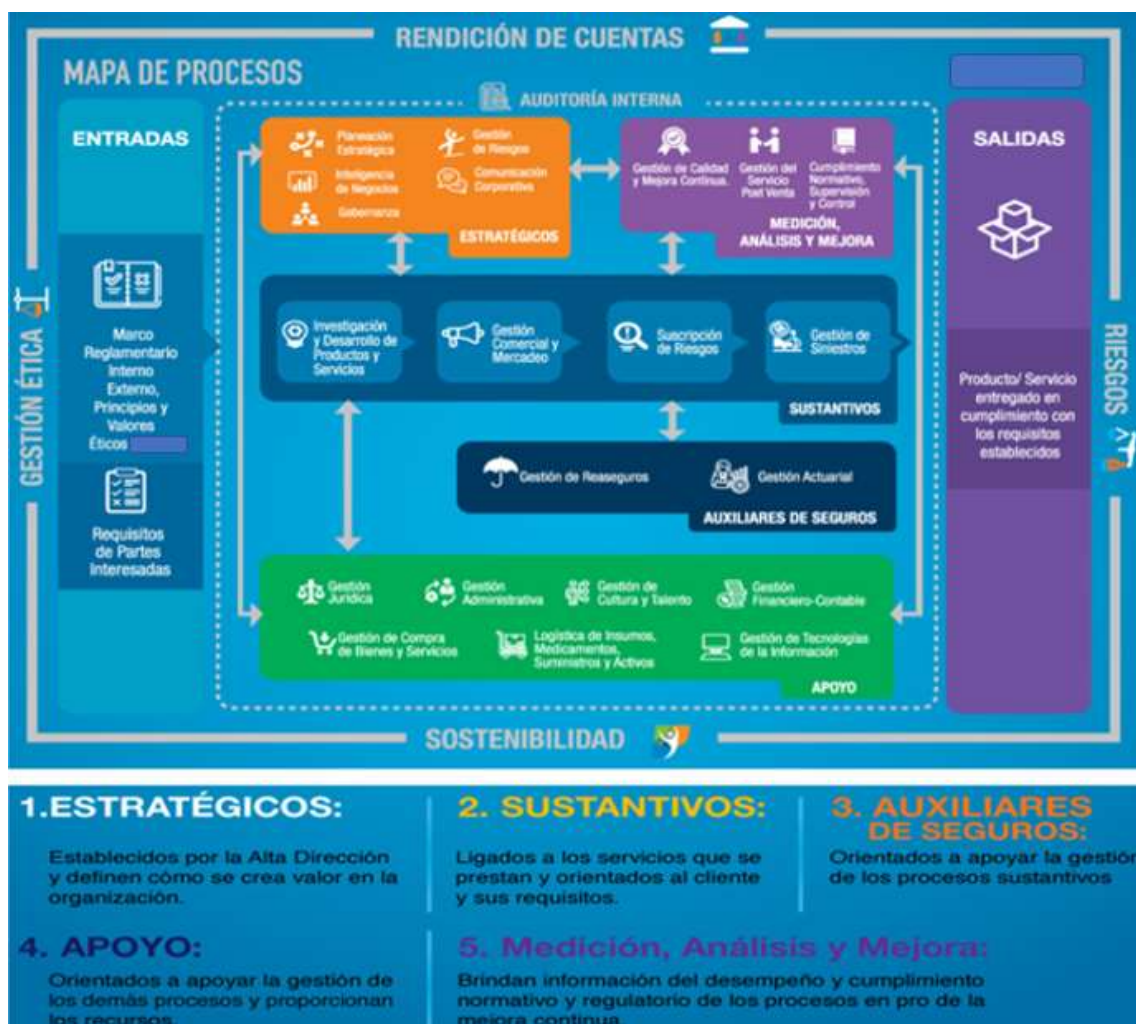
En este capítulo se explica el proceso que se lleva a cabo actualmente en la elaboración de cierres mensuales y cuentas trimestrales en la Unidad de Negociación Automática en Empresa de Seguros, mediante un análisis de datos actuales, estudio de los puestos de trabajo involucrados en la elaboración de los cierres y un mapeo de cómo se realizan dichos procesos.

Lo anterior con el fin de conocer a detalle los pasos que no agregan valor y así proponer un rediseño de los procesos, que le brinde a la Empresa de Seguros una mejor productividad, tiempo de atención, distribución de carga laboral, mejor comunicación entre las áreas involucradas, entre otros. Se analizan dos procesos, los cuales se identifican de la siguiente manera: proceso A: cierre mensual y proceso B: cuentas trimestrales.

### **Mapa de procesos de Empresa de Seguros**

En la Figura 17, se muestra el mapa de procesos correspondiente a la Empresa de Seguros. Se pueden observar los procesos estratégicos en los que se definen políticas y estrategias del negocio, así como el M.A.M, el cual consiste en Medición, Análisis y Mejora. Asimismo, se observan los procesos sustantivos, que son los procesos operativos de la empresa, y los procesos de apoyo, así como las diferentes unidades pertenecientes a cada proceso, como lo son: Sistema de Gestión de Calidad, Sostenibilidad, Segmentación, Riesgos, Prevención y Marco Reglamentario.

Figura 17 Mapa de proceso Empresa de Seguros



Nota: Empresa de Seguros (2020).

## DMAIC

En la investigación que se llevará a cabo en este proyecto, se utiliza la metodología DMAIC, con el propósito de mejorar los procesos existentes. Esta consta de cinco fases que se detallan a continuación: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar.

## **Etapa de Definir**

En esta etapa se definieron los problemas existentes en los procesos llevados actualmente para la confección de los procesos A y B. En la Unidad de Negociación Automática se trabajan las siguientes líneas, tanto en la moneda colones como de dólares:

- Incendio
- Responsabilidad Civil
- Ramos Técnicos – FOA (Todo Riesgo Construcción, Extra-capacidad Todo Riesgo Construcción, Equipo Contratista, Calderas, Equipo Electrónico, Todo Riesgo Montaje, Obra Civil).
- Agrícola
- Carga y Exportación
- Seguros Personales
- Aviación (Responsabilidad Civil y Ultraligeros)

No obstante, esta investigación abarca las líneas de Responsabilidad Civil (RC), Ramos Técnicos – FOA (Todo Riesgo Construcción, Extra-capacidad Todo Riesgo Construcción, Equipo Contratista, Calderas, Equipo Electrónico, Todo Riesgo Montaje, Obra Civil) y Aviación (Responsabilidad Civil y Ultraligeros), debido a que, para todas las líneas, el proceso es muy similar y las mejoras o propuestas de rediseño podrán ser aplicables a todas.

### **Voz del cliente**

Se inició identificando los clientes de la Unidad de Negociación Automática, con el fin de utilizar la información brindada por la Unidad para el desarrollo de este proyecto en las reuniones realizadas. Mediante estas, los clientes de la Unidad explicaron el procedimiento que se realiza en la actualidad para la confección de los procesos A y B; además, se solicitó mencionar las mejoras que consideran se pueden realizar en estos procesos, así como las quejas u opiniones de este, o bien, pasos que no agregan valor, entre otros aspectos.

Se efectuaron sesiones con la encargada de la Unidad y la segunda a bordo, para definir el problema y, con basado en ello, poder realizar el Project Charter en el que se desarrolla este proyecto, problema, clientes, metas, métricas, beneficios, alcances, limitaciones, interesados,

riesgos, entre otros. Para la elaboración tanto del proceso A como del proceso B, se involucran, en diferentes subprocesos que se detallaran más adelante, las Unidades de Contabilidad y Facultativo.

## Project Charter

En la Tabla 7, se muestra el Project Charter realizado para el desarrollo de este proyecto.

Tabla 7 Project Charter

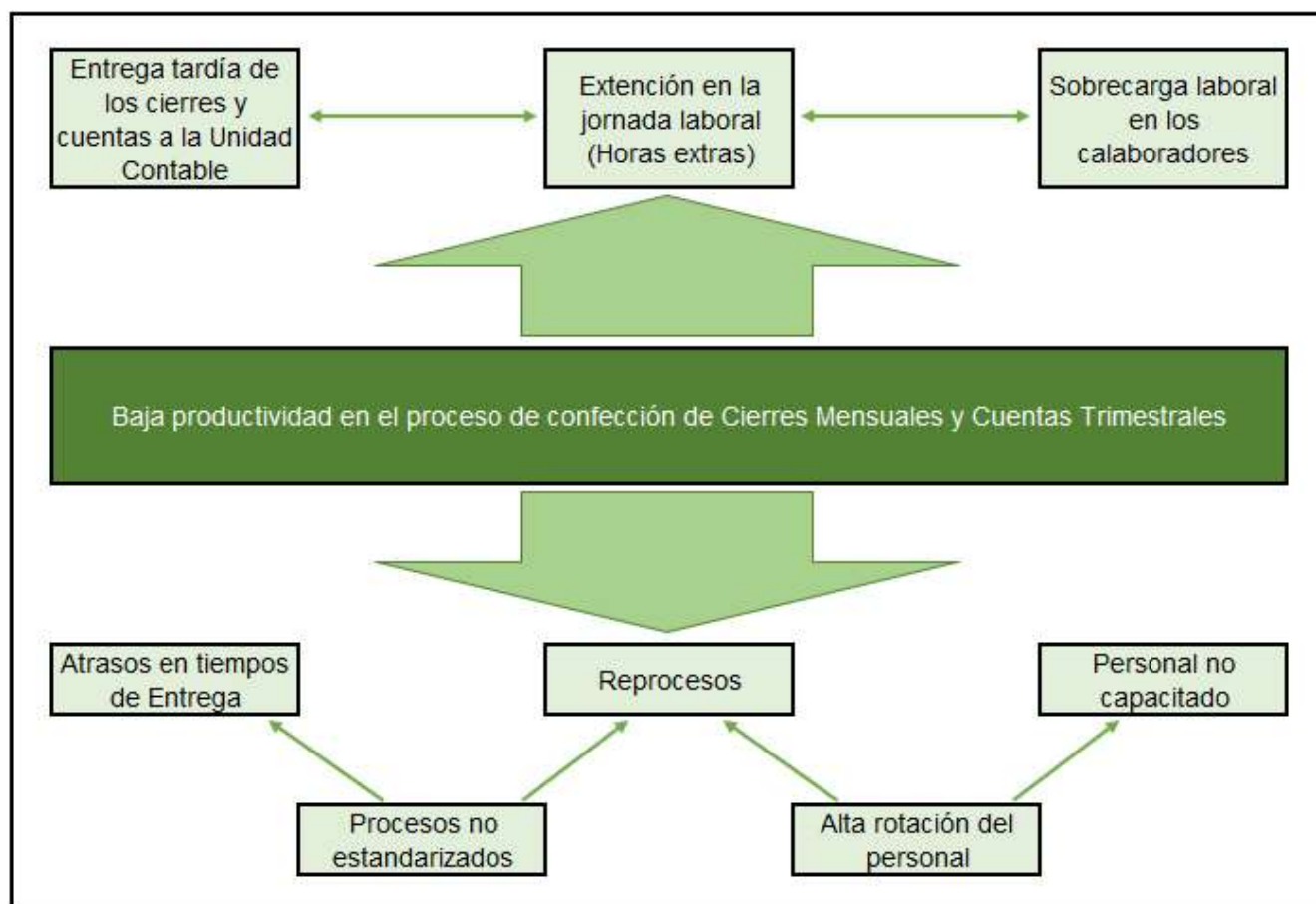
Project Charter			
<b>Proyecto</b>	Propuesta de rediseño de los procesos y documentos utilizados en cierre mensual y cuentas trimestrales	<b>Fecha de inicio</b>	19 de setiembre del 2020
<b>Sensibilidad</b>	Tiempo de análisis y desarrollo	<b>Fecha de fin</b>	11 de abril del 2021
<b>Empresa</b>	Empresa de Seguros, Unidad de Negociación Automática	<b>Patrocinador</b>	Estudiante de la UIA
<b>Gerente del proyecto</b>	Daniela Hernández Robles	<b>Nivel de autoridad</b>	Poder sobre decisiones, creación y organización
Información de proyecto			
<b>¿Qué es el proyecto?</b>	Proponer un rediseño a la Empresa de Seguros que mejore los procesos llevados a cabo para la confección de Cierre Mensual y Cuentas Trimestrales		
<b>¿Para qué es el proyecto?</b>	Optar por el Bachillerato en Ingeniería Industrial y colaborar con la Empresa de Seguros en la mejora de los procesos para confección de Cierre Mensual y Cuentas Trimestrales.		
<b>¿Cuáles son los entregables?</b>	Los análisis realizados por la estudiante y sus recomendaciones y propuestas		
Restricciones y supuestos			
Restricciones		Supuestos	
Falta de capacitación		Que se pueda estandarizar el trabajo	
Falta de organización en los procesos		Mejorar los tiempos de entrega de los cierres	

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

## Árbol de calidad

En la Figura 18 se observa el árbol de calidad confeccionado con el fin de poder analizar el problema propuesto para este proyecto. En él se identifican las principales causas y consecuencias que generan la problemática en estudio, las cuales se detallan a continuación.

Figura 18 Árbol de calidad



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Como se puede observar en el árbol de la calidad anterior, se identificaron cinco causas importantes que generan baja productividad en la confección de los cierres y cuentas de los procesos analizados. Además, se obtuvieron tres consecuencias que generan las causas identificadas, como lo son: la entrega tardía de cierres, la extensión de la jornada laboral y sobrecarga en los colaboradores.

De acuerdo con análisis realizado en esta etapa, se identificaron varias problemáticas como la acumulación de 290,55 horas técnicas y 96,27 horas revisores, requiriendo más horas extras trabajadas para la confección del proceso A. Esto provoca que el tiempo para la confección de este proceso sea mucho mayor de lo deseado; además, y según las reuniones con los clientes de las

unidades mencionadas en la voz del cliente, se identifica gran cantidad de reprocesos en la confección de los procesos A y B, lo cuales causan que la productividad para estos sea baja.

### **Etapa de Medir**

En esta etapa se llevó a cabo la revisión y desarrollo de las principales variables que afectan los procesos A y B, según su comportamiento en el periodo de enero a diciembre 2020, las variaciones y reprocesos actuales. Esto permitirá la identificación de los factores que más contribuyen y afectan en cuanto al problema indicado para el desarrollo de este proyecto. Como parte de los pasos seguidos para el desarrollo y cumplimentación de esta etapa, se encuentran los siguientes:

- Se realizaron reuniones con los colaboradores para poder conocer a fondo el proceso actual con el que se cuenta, subprocesos, sistemas y todas las herramientas y documentos utilizados; esto con la finalidad de identificar mudas, tiempos y demás situaciones que afecten el tiempo de entrega y la calidad de servicio.
- Se identificaron los cuellos de botella, cantidad de pasos y actividades que no agregaban valor al proceso.
- Se describieron todos los diagramas de flujo llevados a cabo para la confección del cierre.

### **Matriz de priorización**

En la Tabla 8 se presenta la matriz de priorización confeccionada para la definición de las variables críticas que afectan los procesos A y B. Esta matriz permitió ordenar o dar importancia a una opción respecto a las demás en los procesos analizados, así como identificar los problemas que deben ser mejorados con prioridad.

En la actualidad existen varias variables críticas que afectan la confección de los procesos analizados, entre las que se pueden mencionar:

- Falta de capacitación del personal.
- Falta de procesos estandarizados.
- Falta de optimización de los procesos.
- Orden en la atención de confección y revisión de documentos requeridos para cada cierre.

- Sobrecarga de trabajo en los colaboradores encargados de confeccionar los cierres.
- Atrasos en tiempos de entrega en información necesario para la confección de los cierres, por parte de las otras unidades involucradas.
- Atrasos en tiempos de entrega de los cierres y cuentas a la Unidad de Contabilidad de Reaseguros.
- Documentos con arrastre de información de más de seis años.
- Documentos con información relevante faltante que generan reprocesos.
- Horas extras trabajadas en los cierres mensuales y cuentas trimestrales.
- Rotación del personal.

Tabla 8 Matriz de Priorización

Criterio Muy Fuerte = 1  
Criterio Fuerte = 0,75

Criterio Intermedio = 0,50  
Criterio Bajo = 0,25

Problemas más graves en la confección de Cierres Mensuales y Cuentas Trimestrales										
Gravedad	Falta de capacitación del personal	Falta de procesos estandarizados	Falta de optimización de los procesos	Sobrecarga de trabajo	Atrasos en tiempos de entrega	Reprocesos	Horas extras	Rotación del Personal	Total	Orden
Falta de capacitación del personal		1	1	0,5	1	1	1	0,25	5,75	1
Falta de procesos estandarizados	0,5		1	0,5	1	1	1	0,25	5,25	2
Falta de optimización de los procesos	0,25	0,5		0,25	0,75	1	0,5	0,25	3,5	5
Sobrecarga de trabajo	0,25	1	0,5		0,5	0,5	0,5	0,25	3,5	5
Atrasos en tiempos de entrega	0,5	0,75	0,75	0,25		0,75	0,25	0,5	3,75	4
Reprocesos	0,5	0,75	0,75	0,25	0,75		0,25	0,25	3,5	5
Horas extras trabajadas	1	0,75	0,75	0,5	1	0,75		0,25	5	3
Rotación del Personal	0,25	0,25	0,25	0,25	1	1	0,75		3,75	4

Nota: Daniela Hernández Robles.

Según la matriz de priorización de la Tabla 8, se identificaron como principales factores de afectación a la productividad para los procesos A y B, los siguientes:

1. Falta de capacitación del personal
2. Falta de procesos estandarizados.
3. Extensión de la jornada laboral.

### Diagrama de procesos (proceso A)

En la Figura 19 se muestra el diagrama de procesos llevado a cabo por las técnicas, el revisor y el aprobador para la confección de cierre mensual.

Figura 19. Diagrama proceso cierre mensual



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

El proceso A inicia el último día hábil de cada mes, con la confección de borderó enviados por la Unidad Facultativa mediante correos informales con las "Tarjetas Revisada", las cuales contienen información de los asegurados y mercados reaseguradores a quienes se les debe realizar la cesión; se cumplimentan los archivos y se confecciona el Cierre de Primas Manuales, así como el Cierre de Primas de Retrocesión, enviado por Unidad de Tomado e INS Continental.

Se continúa el primer día del mes con la cumplimentación y confección de Cierre de Primas SIAS, el cual corresponde a la información obtenida del sistema "Point". El segundo día del mes se realiza el Cierre de Siniestros, con la información enviada por todas las sedes y se culmina con la confección de Cierre Masivo (Manuales) enviados también por las sedes.

### Diagrama de Procesos (Proceso B)

En la Figura 20, se muestra el diagrama de procesos llevado a cabo por las personas técnicas, el revisor y el aprobador, para la confección de cuentas trimestrales.

Figura 20 Diagrama procesos cuentas trimestrales



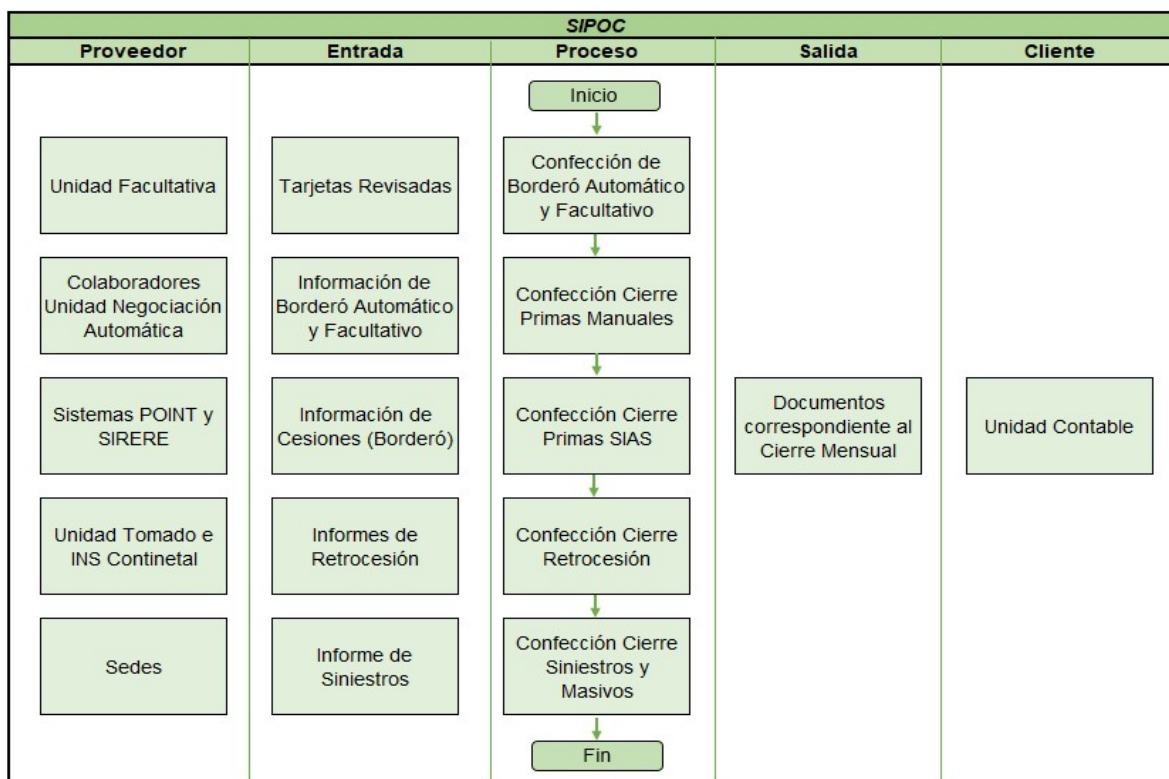
Nota: Daniela Hernández Robles

El Proceso B normalmente inicia a mediados del tercer mes de cada trimestre, con la cumplimentación de las estadísticas mensuales de ese mes, debido que los dos meses anteriores deberían tener listas las estadísticas de cada uno. Luego se deben de cumplimentar las cuentas para los reaseguradores y que estas puedan ser revisadas y aprobadas por el revisor a cargo de la línea que se esté trabajando; una vez se tenga el visto bueno por parte del revisor, las técnicas pueden proceder a cumplimentar las cartas para los reaseguradores y enviar la información a la Unidad Contable, que realizan la revisión y comparación contable de los montos colocados a pagar o cobrar a los mercados reaseguradores. El proceso con la confección de los oficios para los mercados reaseguradores de forma individual, donde se colocan los documentos de las cartas a los reaseguradores con su respectiva información soporte.

### SIPOC (proceso A)

En la Figura 21 , se muestra el diagrama relacionado del proceso de confección de cierres mensuales, en el cual se detallan los proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes, con el fin de obtener un mejor entendimiento y amplitud en el análisis del procedimiento.

Figura 21 SIPOC Cierre Mensual



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

En el diagrama anterior se pueden observar los proveedores partícipes del proceso, los cuales son: Unidad Facultativa, que se encarga de enviar las tarjetas revisadas para la confección de las cesiones a los Mercados Reaseguradores; colaboradores de la Unidad de Negociación Automática, quienes se encargan de confeccionar todo el cierre; sistemas POINT y SIRERE, que brindan la información de borderó automáticos, principalmente, y facultativos, de ser necesarios; la Unidad Tomado e INS Continental, que remiten el informe de retrocesión; y las sedes, que se encargan de suministrar toda la información de los siniestros a trabajar en el mes.

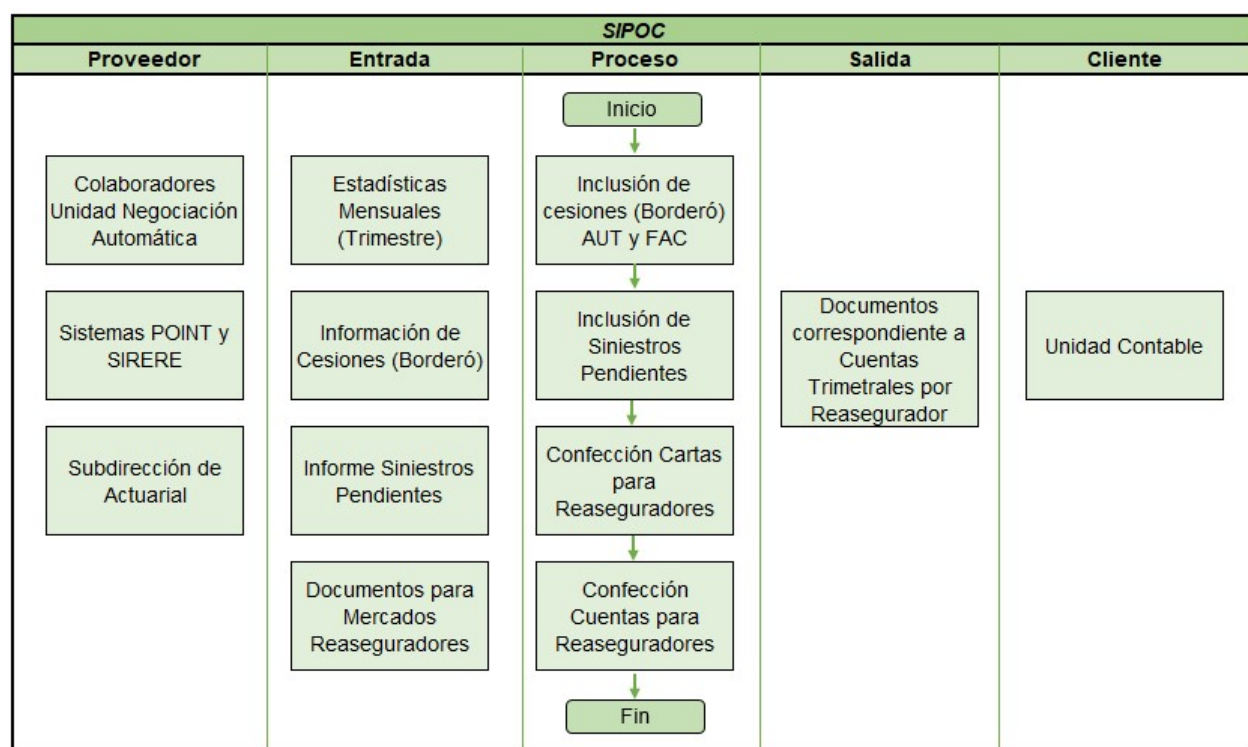
En la columna de las entradas se observan: las tarjetas revisadas, las cuales corresponden a la información que se realiza para la cesión de facultativos y se presentan en formato Excel; la información de borderó, tanto automático como facultativo, la cual se presenta en formato PDF; la información detallada y acceso a los sistemas POINT y SIRERE, en caso de tener que realizar alguna corrección para la cumplimentación del cierre; los informes de retrocesión y siniestros que se reciben en formato Excel y son fundamentales para la confección del cierre mensual.

En la columna del proceso se detalla, a nivel macro, los procesos que se llevan a cabo para la confección del cierre, los cuales son: confección de borderó, automático y facultativo, confección cierre primas manuales confección cierre primas SIAS, confección cierre retrocesión y confección cierre siniestros y masivos. En la columna de salidas, solo se tiene un entregable, el cual corresponde a los documentos correspondientes al cierre mensual. Finalmente, en la columna de clientes se encuentra la Unidad Contable, que recibe la información y procesa toda la parte contable tanto a nivel interno (INS), como externo (mercados reaseguradores).

### SIPOC (proceso B)

En la Figura 22 se muestra el diagrama relacionado con el proceso de confección de cuentas trimestrales, en el cual se detallan los proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes, con el fin de obtener un mejor entendimiento y amplitud en el análisis del procedimiento.

Figura 22 SIPOC Cuentas trimestrales



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

En el diagrama de la figura 22 se pueden apreciar los proveedores participes del proceso, a saber: los colaboradores de la Unidad de Negociación Automática, que se encargan de confeccionar todo el cierre; los sistemas POINT y SIRERE, que brindan la información de borderó automáticos y facultativos, de ser necesarios; y la Subdirección de Actuarial, que remite, de manera mensual, los Siniestros Pendientes. En la columna de las entradas se observan: las estadísticas mensuales, que son el documento base para la confección de las cuentas; la información de los borderó, los cuales se toman de las cesiones AUT de los cierres mensuales y las FAC de cada cesión realizada durante el mes; el informe de siniestros pendientes, actualizado mensualmente; y los documentos para los mercados reaseguradores, como las cartas trimestrales y respaldo de cesiones.

En la columna del proceso se detallan, a nivel macro, los procesos que se llevan a cabo para la confección de las cuentas, los cuales son: inclusión de cesiones (borderó) AUT y FAC; inclusión de siniestros pendientes; confección cartas para reaseguradores y confección cuentas para reaseguradores. En la columna de salidas, solo se tiene un entregable, el cual corresponde a los documentos correspondientes al cierre mensual.

Y finalmente, en la columna de clientes, se encuentra la Unidad Contable, quien recibe la información y procesa toda la parte contable tanto a nivel interno (INS), como externo (Mercados Reaseguradores).

### **Matriz de horas extras trabajadas (Proceso A)**

A continuación, se presenta una matriz realizada para el Proceso A, con la información suministrada por parte de la Unidad de Seguridad de la Empresa de Seguros, respecto a las marcas de entradas y salidas de los colaboradores de la Unidad encargada de confeccionar Procesos A y B. Esta matriz se realiza con la información correspondiente a la confección del Proceso A, el cual se lleva a cabo el último día del mes y los dos primeros del mes siguiente.

Para las técnicas 1 y 2, se trabajaron como *horas ordinarias días cierre* 336,96 horas, las cuales se obtienen de la multiplicación de la jornada establecida en el contrato de la empresa, 9,36 horas diarias por tres días que dura el cierre, con un periodo de enero 2019 a diciembre 2019. No obstante, las técnicas 3 y 4 ingresaron en el mes de junio y marzo, por lo que, para la técnica tres, se trabajaron como *horas ordinarias días cierre* 196,56 horas, las cuales se obtienen de la multiplicación de la jornada establecida en el contrato de la empresa, 9,36 horas diarias por tres días que dura el cierre, con un periodo de junio 2019 a diciembre 2019. Para la técnica cuatro, se

trabajaron como *horas ordinarias días cierre* 280,08 horas, las cuales son el resultado de la multiplicación de la jornada establecida en el contrato de la empresa, 9,36 horas diarias por tres días que dura el cierre, con un periodo de marzo 2019 a diciembre 2019.

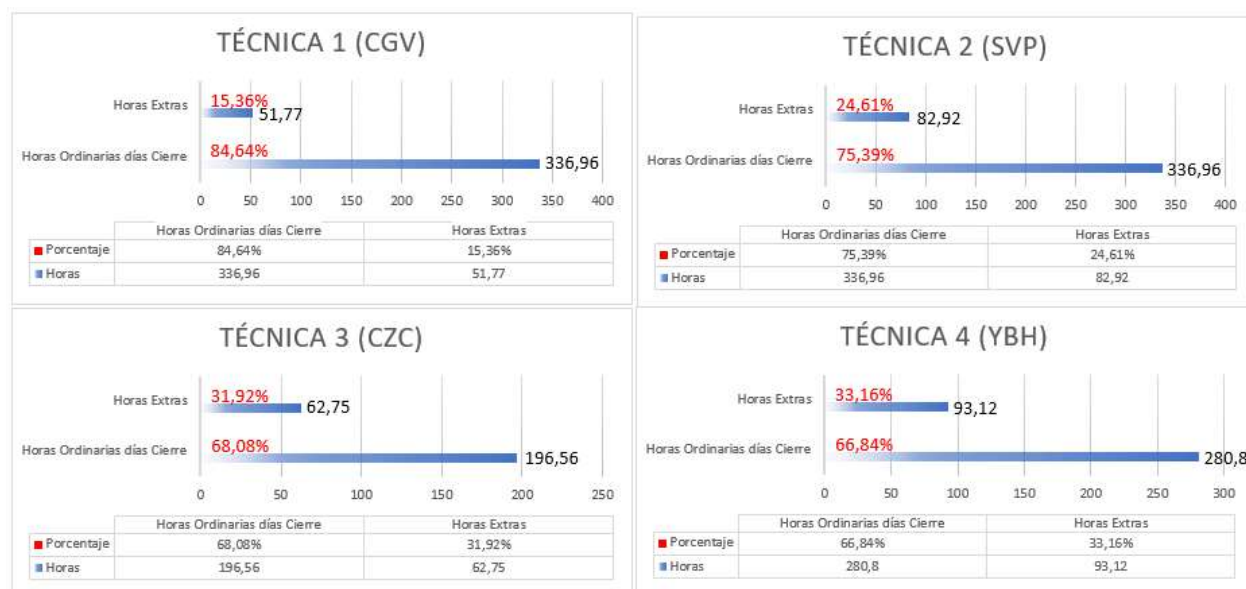
En la Tabla 9 se muestra la matriz de horas extras trabajadas técnicas en la confección de los cierres mensuales y en el Figura 23 Horas extras trabajadas técnicas se muestra el resumen.

Tabla 9 Matriz de horas extras trabajadas técnicas

TÉCNICA	Enero 2019		TÉCNICA	Enero 2019		TÉCNICA	Enero 2019		TÉCNICA	Enero 2019	
		Horas Ordinarias (9,36 hrs)		28,08			Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08			Horas Ordinarias (9,36 hrs)
	Horas Extras	2,05		Horas Extras	2,43		Horas Extras	N/A		Horas Extras	N/A
	Febrero 2019			Febrero 2019			Febrero 2019			Febrero 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	1,1		Horas Extras	7,97		Horas Extras	N/A		Horas Extras	N/A
	Marzo 2019			Marzo 2019			Marzo 2019			Marzo 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	2,87		Horas Extras	4,38		Horas Extras	N/A		Horas Extras	1,87
	Abril 2019			Abril 2019			Abril 2019			Abril 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	7,72		Horas Extras	3,00		Horas Extras	N/A		Horas Extras	4,27
	Mayo 2019			Mayo 2019			Mayo 2019			Mayo 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	3,52		Horas Extras	4,45		Horas Extras	N/A		Horas Extras	5,23
	Junio 2019			Junio 2019			Junio 2019			Junio 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	5,47		Horas Extras	5,15		Horas Extras	4,60		Horas Extras	3,05
	Julio 2019			Julio 2019			Julio 2019			Julio 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	8,03		Horas Extras	11,00		Horas Extras	13,93		Horas Extras	4,78
	Agosto 2019			Agosto 2019			Agosto 2019			Agosto 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	2,45		Horas Extras	13,72		Horas Extras	7,68		Horas Extras	3,23
	Septiembre 2019			Septiembre 2019			Septiembre 2019			Septiembre 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	1,68		Horas Extras	6,82		Horas Extras	8,45		Horas Extras	2,23
	Octubre 2019			Octubre 2019			Octubre 2019			Octubre 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	3,17		Horas Extras	6,65		Horas Extras	9,70		Horas Extras	1,43
	Noviembre 2019			Noviembre 2019			Noviembre 2019			Noviembre 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	4,22		Horas Extras	7,05		Horas Extras	10,82		Horas Extras	60,00
	Diciembre 2019			Diciembre 2019			Diciembre 2019			Diciembre 2019	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	9,50		Horas Extras	10,30		Horas Extras	7,57		Horas Extras	7,02
	Horas Ordinarias días Cierre	336,96		Horas Ordinarias días Cierre	336,96		Horas Ordinarias días Cierre	196,56		Horas Ordinarias días Cierre	280,8
	Horas Extras	51,77		Horas Extras	82,92		Horas Extras	62,75		Horas Extras	93,12
	Porcentaje	15,36%		Porcentaje	24,61%		Porcentaje	31,92%		Porcentaje	33,16%

Nota: Daniela Hernández Robles.

Figura 23 Horas extras trabajadas técnicas



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Como se puede observar en los gráficos anteriores y de acuerdo con el análisis realizado, las técnicas requieren desde un 15% y hasta un 33% más de horas laborales para poder confeccionar los cierres mensuales. Además, también se puede observar cómo incrementa el tiempo de horas extras requeridas para cumplir con el cierre mensual de las técnicas de nuevo ingreso, en comparación con las técnicas que tienen más tiempo en la Unidad. En la Figura 24 se muestra la matriz del total general horas extras técnicas en la confección de los cierres mensuales.

Figura 24 Total general horas extras técnicas



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

De acuerdo con el gráfico anterior, se obtiene que en un año aproximadamente, la confección de cierre mensual requiere del 25,24% más de la jornada laboral establecida por la Empresa de Seguros, por parte de las técnicas.

### **Costo por pago de horas extras**

Una vez obtenidas el total de horas extras por técnica y, en general, de las cuatro técnicas, se procedió a realizar el análisis de cuánto le costaría económicamente a la Empresa de Seguros el pago de estas horas extras. Lo anterior, con el fin de conocer el dato, debido que actualmente no se pagan estas horas; en algunas ocasiones comentan las técnicas que se las cambian por horas a favor para permisos personales.

La Empresa de Seguros maneja dos tipos de contratos, el contrato de planilla por componentes y el contrato de salario integral. Por este motivo, se solicitó al Departamento de Recursos Humanos, el costo de las horas extras, a partir de lo cual se obtuvo la siguiente información:

#### ***Horas extras salarios por componentes***

En la Figura 25, se muestra el costo de las horas extras para el salario por componentes, información suministrada por Recursos Humanos de la Empresa de Seguros.

Figura 25 Horas extras salario por componentes

Categoría	Hora Extra Sencilla	Hora Extra Doble
19	₪ 7 776,41	₪ 10 368,54
21	₪ 8 116,35	₪ 10 821,80
24	₪ 9 388,16	₪ 12 517,55

Nota: Información suministrada por el Departamento de Recursos Humanos de la Empresa de Seguros.

#### ***Horas extras salario integral***

En la Figura 26, se muestra el costo de las horas extras para el salario integral, información suministrada por Recursos Humanos de la Empresa de Seguros.

Figura 26 Hora extra-salario integral

Categoría	Hora Extra Sencilla	Hora Extra Doble
415	₪ 4 473,63	₪ 5 964,87
419	₪ 5 233,50	₪ 6 978,05
421	₪ 5 660,55	₪ 7 547,45
424	₪ 6 612,26	₪ 8 816,41

Nota: Información suministrada por el Departamento de Recursos Humanos de la Empresa de Seguros.

De acuerdo con la información recolectada en la Tabla 9, se obtuvo que si la Empresa de Seguros realizara el pago de manera anual a las técnicas de la Unidad de Negociación Automática, con base en el costo de la *hora extra-sencilla*, tendría que invertir un total de ₪1.944.676,04, además del pago de salarios mensual a cada una, según se muestra en la Figura 27 Costo general horas extras.

Figura 27 Costo general horas extras

TÉCNICA 1 (CGV) - cat 415		TÉCNICA 2 (SVP) - cat 421	
Horas Extras	51,77	Horas Extras	82,92
Costo de Hora Extra Sencilla	₪ 4 473,63	Costo de Hora Extra Sencilla	₪ 5 660,55
<b>Total pago por extras</b>	<b>₪ 231 584,91</b>	<b>Total pago por extras</b>	<b>₪ 469 353,94</b>
TÉCNICA 3 (CZC) - cat 19		TÉCNICA 4 (YBH) - cat 21	
Horas Extras	62,75	Horas Extras	93,12
Costo de Hora Extra Sencilla	₪ 7 776,41	Costo de Hora Extra Sencilla	₪ 8 116,35
<b>Total pago por extras</b>	<b>₪ 487 969,73</b>	<b>Total pago por extras</b>	<b>₪ 755 767,46</b>

Total General Técnicas	
Horas Extras	290,55
<b>Total pago por extras</b>	<b>₪ 1 944 676,04</b>

Nota: Daniela Hernández Robles.

Continuando con la matriz de horas extras, se detalla la realizada para los revisores de la unidad. Para cada revisor se trabajaron como *horas ordinarias días cierre* 336,96 horas, las cuales

resultan de la multiplicación de la jornada establecida en el contrato de la empresa, 9,36 horas diarias por tres días que dura el cierre, con un periodo de enero 2019 a diciembre 2019.

En la Tabla 10, se muestra la matriz de horas extras trabajadas revisores en la confección de los cierres mensuales y en el Figura 28 Horas extras trabajadas revisores se muestra el resumen.

Tabla 10 Matriz de horas extras trabajadas revisores

R e v i s o r e  1	<b>Enero 2019</b>		R e v i s o r e  2	<b>Enero 2019</b>	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	0,18		Horas Extras	0,77
	<b>Febrero 2019</b>			<b>Febrero 2019</b>	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	2,33		Horas Extras	0,70
	<b>Marzo 2019</b>			<b>Marzo 2019</b>	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	3,72		Horas Extras	0,47
	<b>Abril 2019</b>			<b>Abril 2019</b>	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	6,17		Horas Extras	1,85
	<b>Mayo 2019</b>			<b>Mayo 2019</b>	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	4,32		Horas Extras	1,25
	<b>Junio 2019</b>			<b>Junio 2019</b>	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	6,53		Horas Extras	1,90
	<b>Julio 2019</b>			<b>Julio 2019</b>	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	7,08		Horas Extras	14,47
	<b>Agosto 2019</b>			<b>Agosto 2019</b>	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	1,72		Horas Extras	5,33
	<b>Septiembre 2019</b>			<b>Septiembre 2019</b>	
	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08
	Horas Extras	3,70		Horas Extras	1,78
	<b>Octubre 2019</b>			<b>Octubre 2019</b>	
Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		
Horas Extras	7,95	Horas Extras	3,75		
<b>Noviembre 2019</b>		<b>Noviembre 2019</b>			
Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		
Horas Extras	1,57	Horas Extras	1,00		
<b>Diciembre 2019</b>		<b>Diciembre 2019</b>			
Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08	Horas Ordinarias (9,36 hrs)	28,08		
Horas Extras	10,00	Horas Extras	7,73		
Horas Ordinarias días Cierre	336,96	Horas Ordinarias días Cierre	336,96		
Horas Extras	55,27	Horas Extras	41,00		
Porcentaje	16,40%	Porcentaje	12,17%		

Nota: Daniela Hernández Robles.

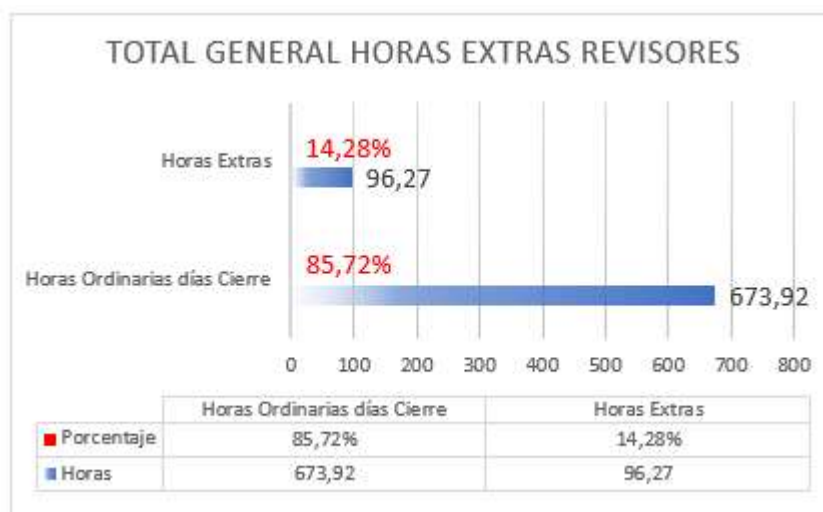
Figura 28 Horas extras trabajadas revisores



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Como se puede observar en el gráfico de la figura 28 y de acuerdo con el análisis realizado, los revisores requieren desde un 12% y hasta un 16% más de horas laborales para poder revisar y aprobar los cierres mensuales realizados por las técnicas. De acuerdo con la Figura 29, se obtiene que, en un año, la confección de cierre mensual requiere del 14,28% más de la jornada laboral establecida por la Empresa de Seguros, por parte de los revisores.

Figura 29 Total general horas extras revisores



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

### Costo por pago de horas extras

Una vez obtenido el total de horas extras por revisor y, en general, de los dos revisores, se procedió a realizar el análisis de cuanto le costaría económicamente a la Empresa de Seguros, el pago de estas horas extras. Lo anterior con el fin de conocer el dato, debido que actualmente no se pagan estas horas; en algunas ocasiones, comentan los revisores que se las cambias por horas a favor para permisos personales.

La Empresa de seguros maneja dos tipos de contratos, el contrato de planilla por componentes y el contrato de salario integral. Por este motivo, se solicitó al Departamento de Recursos Humanos de la Empresa de Seguros, el costo de las horas extras, información que se presenta, de forma detallada, en la Figura 25 y Figura 26.

De acuerdo con la información recolectada en la Tabla 10, se obtuvo que si la Empresa de Seguros realizara el pago de manera anual a los revisores de la Unidad de Negociación Automática, con base en el costo de la “hora extra-sencilla”, tendría que invertir un total de ¢903.766,87, adicional al pago de salarios mensuales a cada uno, según se muestra en la Figura 30 Costo general horas extras.

Figura 30 Costo general horas extras

REVISOR 1 (FRS) - cat 24		REVISOR 2 (MDM) - cat 24	
Horas Extras	55,27	Horas Extras	41,00
Costo de Hora Extra Sencilla	¢ 9 388,16	Costo de Hora Extra Sencilla	¢ 9 388,16
<b>Total pago por extras</b>	<b>¢ 518 852,31</b>	<b>Total pago por extras</b>	<b>¢ 384 914,56</b>

Total General Revisores	
Horas Extras	96,27
<b>Total pago por extras</b>	<b>¢ 903 766,87</b>

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Una vez realizada la sumatoria de los costos generales, correspondientes a pagos de horas extras de técnicas y revisores, se obtiene un total de ¢2.848.442,90. La Empresa de Seguros tendría que pagar este monto además de los salarios establecidos para los seis colaboradores encargados de llevar a cabo los procesos A y B.

## Medición Reprocesos (Proceso B)

Para el Proceso B no se realizó matriz de horas extras, debido a una limitación de tiempo, por lo que se analizan los pasos que no generan valor al proceso y se convierten en reprocesos, para lo cual se trabajó con la información recopilada en el periodo de enero a agosto 2020. Se utiliza la información de las cuentas trimestrales correspondientes a los dos primeros trimestres del 2020. Los periodos a considerar para el I trimestre son de enero a marzo, confeccionando las cuentas en el mes de abril, y para el II trimestre es de abril a junio, confeccionando las cuentas en el mes de julio.

Para las cuentas trimestrales de las líneas a analizar y considerando el año calendario 2020, participan 9 reaseguradores y se generan cuentas en dólares y colones, para un total de 25 cuentas trimestrales a confeccionar. Con base en las 25 cuentas que se elaboran, se analizó las veces que se recibieron correos de devolución por algún dato incompleto o que estuviese erróneo. Esta información fue aportada por las técnicas de la Unidad de Negociación Automática, quienes son las encargadas de la elaboración de la documentación.

En el Figura 31, se detalla, de acuerdo con el análisis realizado, que para la confección de cuentas del I trimestre del 2020, se identificó un total de 49 veces las cuentas reprocesadas, lo que representa un 196% de reprocesos, a causa de devoluciones por errores en la información y por omisión de inclusión de datos.

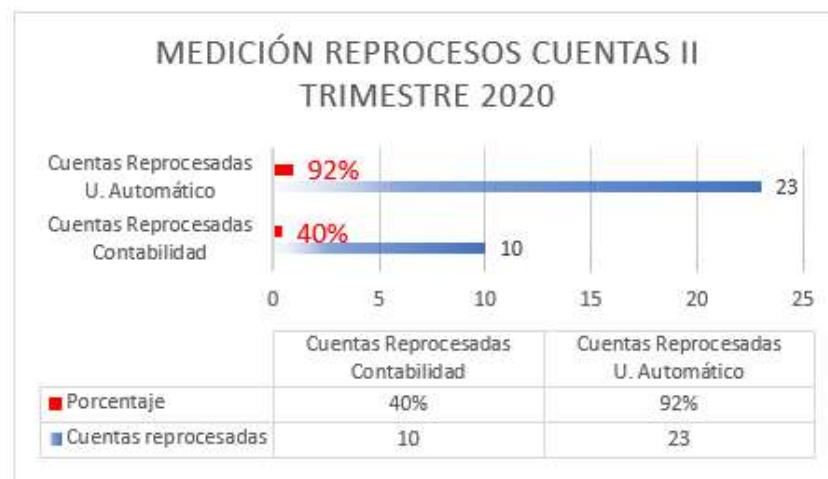
Figura 31 Medición reprocesos cuentas I trimestre 2020



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

En la fFigura 32 se detalla, de acuerdo con el análisis realizado, que para la confección de cuentas del ii trimestre del 2020, se identificaron un total de 33 veces las cuentas reprocesadas, lo que representa un 132% de reprocesos, a causa de devoluciones por errores en la información y por omisión de inclusión de datos.

Figura 32 Medición reprocesos cuentas ii trimestre 2020



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Como se observa, existe una leve disminución del 64% en los reprocesos respecto a las cuentas del i trimestre, en comparación con las cuentas del ii trimestre. Al realizar la consulta a la Unidad de Negociación Automática, la encargada indica que se debe a que para las primeras cuentas las técnicas a cargo de las líneas tenían menos tiempo de haber ingresado a la Unidad y el tiempo de capacitación para la confección de cuentas fue totalmente nula. A raíz de la emergencia de la pandemia, la empresa se vio obligada a la implementación de teletrabajo, evitando así que se pudiera realizar el acompañamiento presencial de la persona que llevaba con anterioridad estas líneas, como se realizaba anteriormente.

### **Costo total atención reprocesos**

Con la información recopilada en la medición de reprocesos para el proceso B, es importante considerar el costo monetario que representa a la Empresa de Seguros. El 196% de reprocesos atendidos en las cuentas del i trimestre 2020 y el 132% de reprocesos atendidos en las

Cuentas del II Trimestre 2020 por parte de las técnicas, quienes son responsables de la confección de dichas cuentas. En la Tabla 11 se puede observar la matriz de medición realizada para la obtención de los datos.

Tabla 11 Costo atención reprocesos cuentas

Mes ejemplo						
lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
lunes	martes	miércoles	-	-	-	-
Días laborales						
			23			
Tiempo laboral por día						
			9,36			
Salario promedio ejemplo						
		C			942 500,00	
Tiempo dedicado para atención de Reprocesos						
	Colaboradores	Porcentaje	Horas utilizadas	Costo Hora	Costo Reproceso	
	Técnica 1	100%	9,36	C 4 378,02	C 40 978,26	
	Técnica 2	90%	8,42		C 36 880,43	
	Técnica 3	15%	1,40		C 6 146,74	
	Técnica 4	85%	7,96		C 34 831,52	
<b>Costo total atención reprocesos por día</b>					<b>C 118 836,96</b>	
<b>Costo total atención reprocesos en una semana</b>					<b>C 594 184,78</b>	
<b>Costo total atención reprocesos en un año</b>					<b>C 2 376 739,13</b>	

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Como se observa en la tabla 11 y considerando que el tiempo mínimo para la confección de las cuentas trimestrales es de una semana, la Empresa de Seguros actualmente paga por el tiempo invertido en la atención de reprocesos, un pago diario de ¢118.836,96, lo que en una semana de trabajo de las técnicas responsables de la confección del proceso representa ¢594.184,78 del costo del salario establecido para ellas. Al considerar que se realizan 4 cuentas trimestrales en un año, la Empresa de Seguros tiene un gasto anual, asumiendo una sola semana de atención de reprocesos de ¢2.376.739,13. Así pues, es importante considerar que la confección del proceso B podría extenderse dos semanas, dependiendo del trimestre que se trabaje.

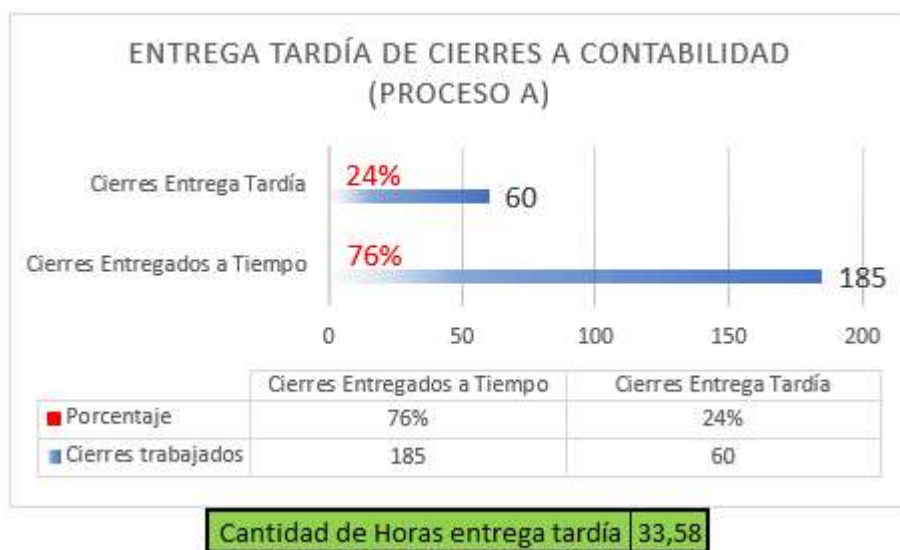
#### **Entrega tardía de cierres a contabilidad (Proceso A)**

Para realizar este análisis se debe considerar que el total de líneas que se trabajan mensualmente son 7 y se confeccionan 5 cierres diferentes al mes. No se divide por moneda, por

lo que, se trabaja bajo el entendido de que se realizan 35 cierres de forma mensual, este dato se obtiene de la multiplicación de la cantidad de cierres por la cantidad de líneas a trabajar.

Para el desarrollo de esta métrica se trabajó con el periodo de febrero a agosto 2020, lo cual representa un total de 7 meses para análisis, para un total de 245 cierres generados en dicho periodo. En el Figura 33 se observan los cierres trabajados y entregados después de la hora establecida a la Unidad Contable.

Figura 33 Entrega tardía de cierres a Contabilidad



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Como se puede observar en el Figura 33, se trabajaron 245 cierres, de los cuales 60 se entregaron de forma tardía a la Unidad Contable, para un 24% en entrega tardía de estos. También se determina que el proceso actual requiere de 33,58 horas de más para poder cumplir con la entrega de todos los cierres mensuales a la Unidad Contable.

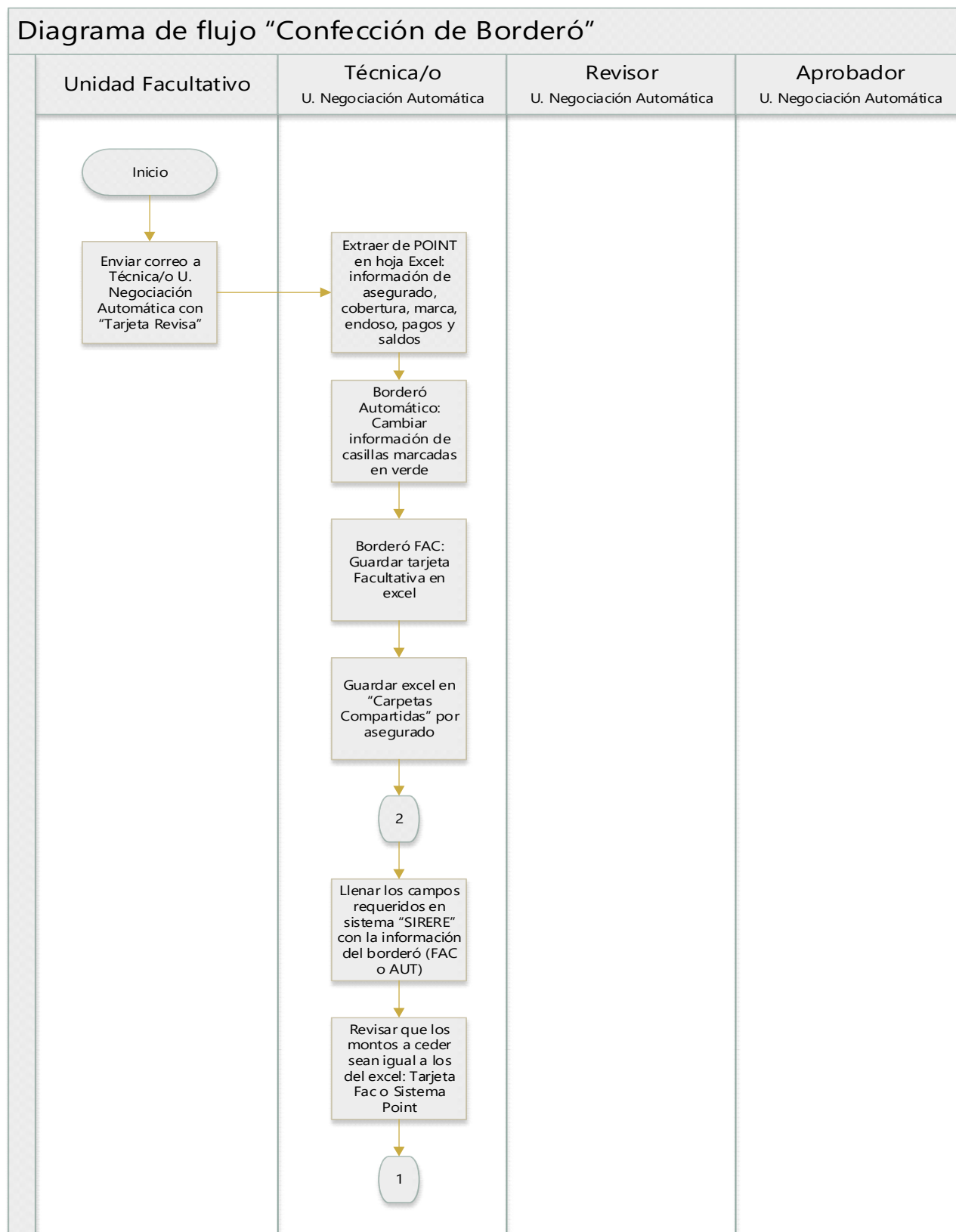
### **Diagramas de flujo proceso A**

A continuación, se detallan los procesos que se llevan a cabo para la elaboración de los cierres mensuales (Proceso A).

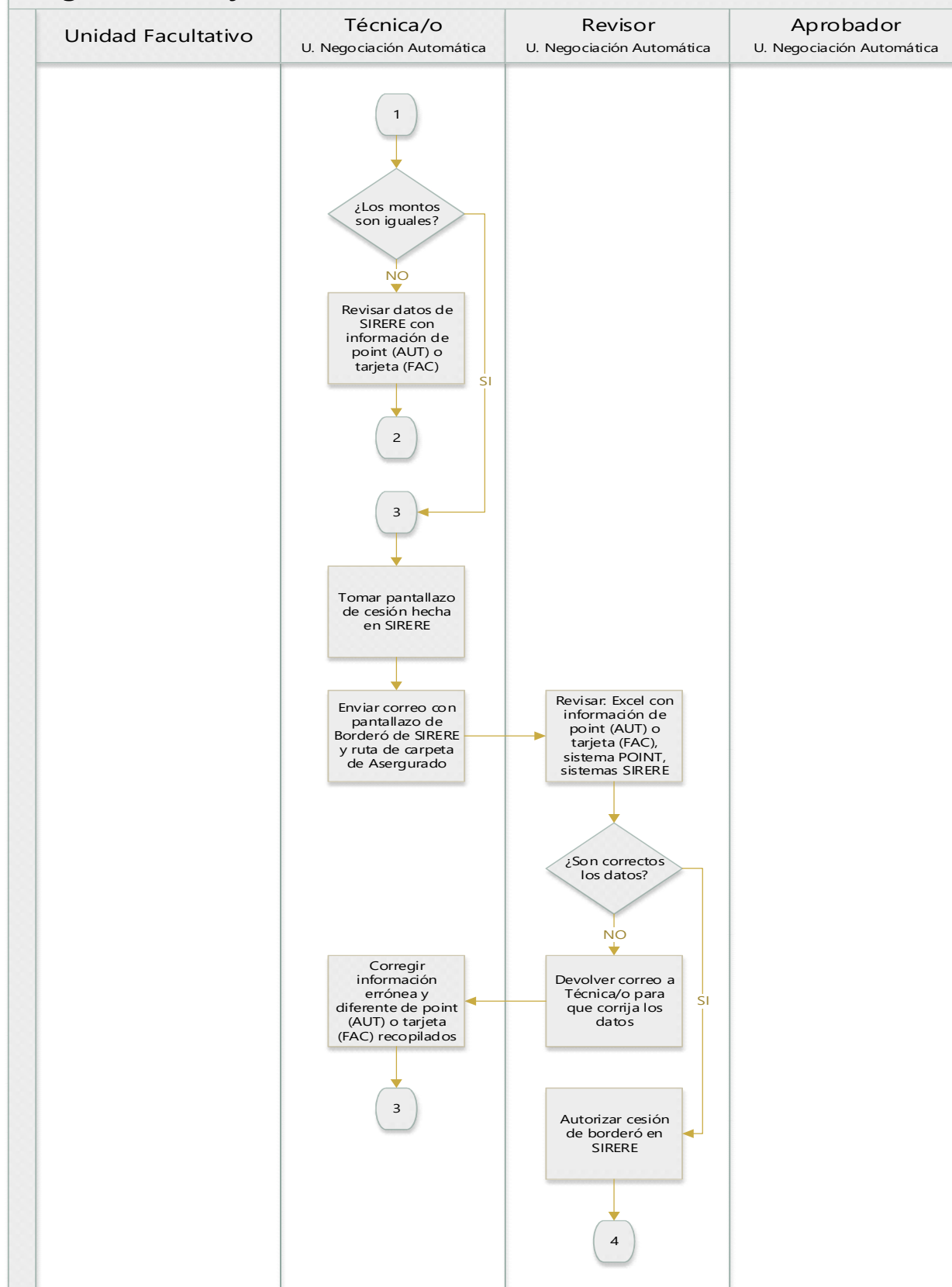
### **Diagrama de flujo “Confección de borderó”**

En la Figura 34 se muestra el diagrama de flujo utilizado para la confección de borderó enviados por Unidad Facultativa.

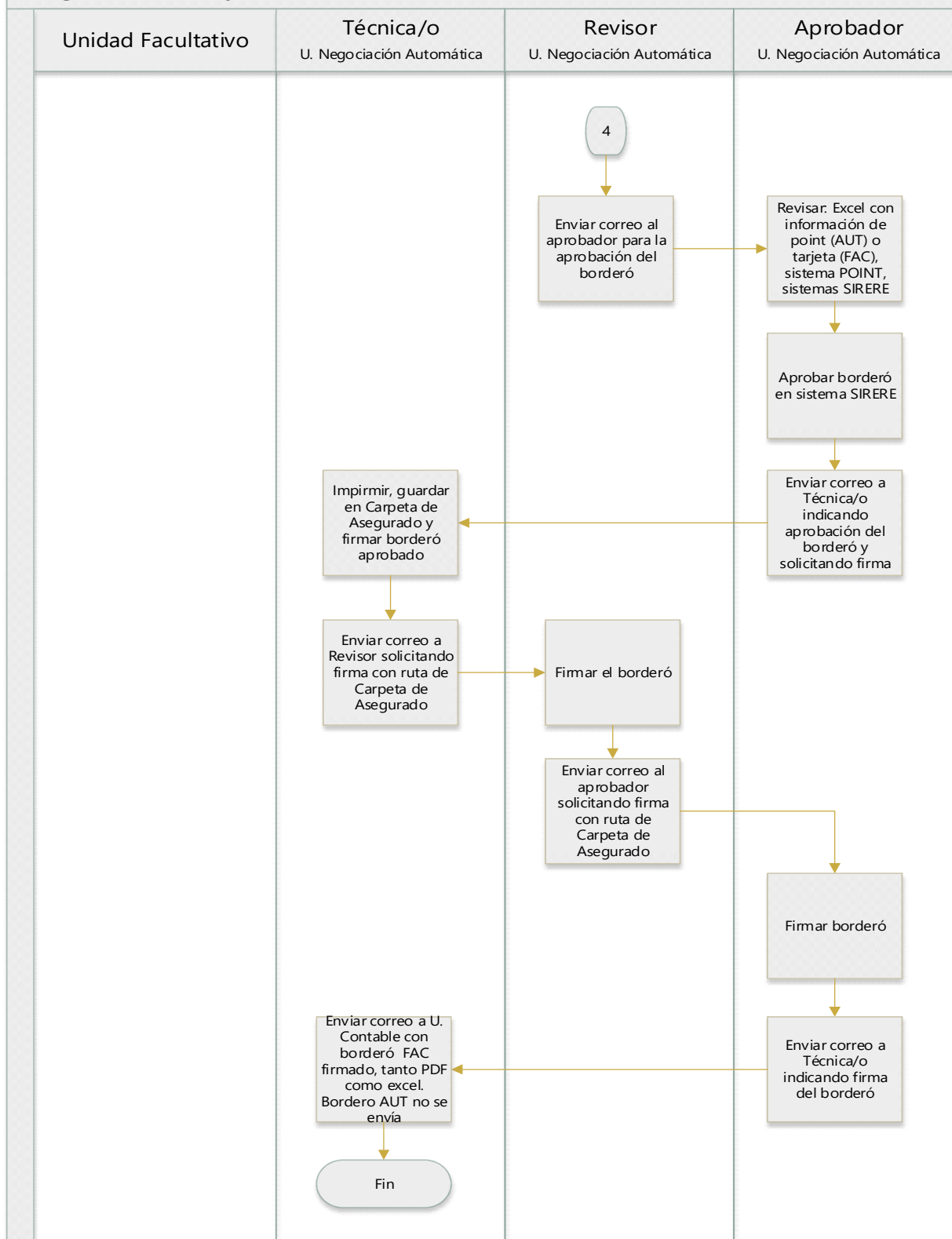
Figura 34 Diagrama flujo Confección Borderó



## Diagrama de flujo "Confección de Borderó"



## Diagrama de flujo "Confección de Borderó"



Nota: Daniela Hernández Robles.

Una vez analizado el diagrama anterior, se detectó que existen varios reprocesos y acciones que atrasan la entrega del producto final, lo que perjudica a las demás áreas involucradas en este cierre y que, eventualmente, podrían afectar los estados financieros de la Empresa de Seguros, si dicho cierre no es reportado el día indicado por SUGESE. Esto se mencionan a continuación:

- Envío de correo de Unidad Facultativa “Tarjeta Revisada” los días de cierre. Debido a que normalmente esta unidad comienza a enviar los correos después de medio día e inclusive a una hora o menos de que acabe la jornada laboral establecida para los colaboradores a cargo de atender el cierre. Esto provoca que las técnicas, revisor y aprobador, tengan que realizar todo el proceso de forma rápida, lo cual genera errores, al trabajar fuera de la jornada laboral y atrasando la entrega a las demás áreas involucradas.
- Devolución de correo por parte del revisor. Debido a algún error o diferencia entre la información de la cesión (borderó) con los sistemas o tarjetas FAC consultadas y archivadas, debido que indican las técnicas a cargo de la confección de las cesiones, reciben la devolución con observaciones no claras o muy ambiguas, lo cual las obliga a tener que comunicarse verbalmente con el revisor en varias ocasiones para consultar cuál es el error encontrado, así como el reproceso de tener que revisar toda la información recolectada en varias ocasiones, o bien, el reenvío innecesario de correos por falta de claridad en lo solicitado por parte del revisor. Así pues, incurren en enviar y recibir correos hasta llegar a “adivinar” cuál era el error y poder corregirlo para proceder con la confección.
- Firma de borderó. Se observa que se envían los correos para la aprobación y firma de los borderó elaborados una vez atendido el trámite solicitado por la Unidad Facultativa; no obstante, se atrasa el proceso en la respuesta por parte del aprobador y revisor, debido que pueden llegar a pasar hasta dos o tres horas sin obtener respuesta y esto genera atrasos para entregar la información a la Unidad Contable.
- Falta de conocimiento para la elaboración de cesiones (borderó) automáticas. Debido que estas se realizan con la información recolectada del sistema POINT; no obstante, no existe una capacitación previa para los colaboradores, en la cual se les expliquen las condiciones o la información requerida y relevante en cesiones automáticas, lo que genera confusión y atraso por desconocimiento para la elaboración de los borderó.

### Tiempos de entrega de las “Tarjeta Revisada”, Unidad Facultativa

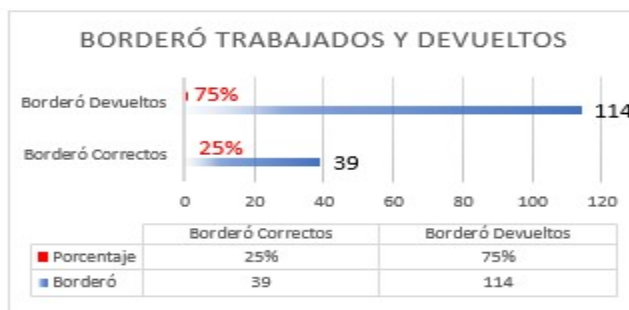
Según se describe en la Figura 21 SIPOC Cierre Mensual, esta es una de las entradas para el proceso A, por lo que, de acuerdo con lo descrito en el primer punto y con lo acordado entre la Unidad de Negociación Automática y Unidad Facultativa, estas deben ser enviadas antes del mediodía, para que puedan ser trabajadas con tiempo suficiente y notificadas a la Unidad de Contabilidad si lo amerita. No obstante, la encargada de la Unidad indica que dicha solicitud no se cumple y esto ocasiona que se reciban tarjetas inclusive después de finalizar la jornada laboral establecida por la Empresa de Seguros, lo cual atrasa la confección de las cesiones (borderó).

### Reprocesos en confección de borderó

Además de las horas extras laboradas por parte de los colaboradores de la Unidad de Negociación Automática, se presenta otra variable crítica, la cual corresponde a los reprocesos generados en la confección de los borderó (cesiones a los reaseguradores). Para obtener el porcentaje de reprocesos, se trabajó con la información suministrada por la Unidad, con un periodo de febrero a agosto 2020.

Como se menciona al inicio del capítulo, para la medición de las cesiones a los reaseguradores, se utilizan las líneas de Responsabilidad Civil (RC), Ramos Técnicos – FOA (Todo Riesgo Construcción, Extra-capacidad Todo Riesgo Construcción, Equipo Contratista, Calderas, Equipo Electrónico, Todo Riesgo Montaje, Obra Civil). y Aviación (Responsabilidad Civil y Ultraligeros), debido a que para todas las líneas el proceso es muy similar y las mejoras o propuestas de rediseño podrán ser aplicables para todas las líneas. En la Figura 35 se observa el detalle de los borderó trabajados y los devueltos.

Figura 35 Borderó trabajados y devueltos



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Con base en la información suministrada por la Unidad, se procedió a su respectivo análisis y se obtuvo que de 153 borderó trabajados en el periodo de febrero a agosto 2020, se generaron 114 devoluciones, para un 75% de reprocesos en la confección de borderó.

### Diagrama de flujo de “Cierre de Primas Manuales”

En la Figura 38 se muestra el diagrama de flujo llevado a cabo por las técnicas y el revisor para la confección de Cierre de Primas Manuales. En este cierre, solamente se trabajan los borderó automáticos, ya que los facultativos se notifican a la Unidad Contable de forma individual mediante correo informal.

En este diagrama se encontró que, en el paso dos es donde se generan mayores reprocesos por desconocimiento por parte de las técnicas que alimentan el Excel inicial, debido a que, por falta de capacitación, no tienen claro los datos que deben de ingresar y cómo llenar el archivo. Además de que los archivos a utilizar tienen mucho tiempo de estar siendo trabajados, lo cual ha provocado pérdida de fórmulas, eliminación de hojas de las líneas a trabajar, error en la moneda utilizada, entre otras, y esto genera que las técnicas, aparte de ingresar la información de cada borderó, deban crear, modificar o ingresar datos indispensables para poder enviar a revisar y firmar el cierre al revisor.

La Figura 36 muestra el documento utilizado para la cumplimentación del Excel (borderó); no obstante, dependiendo de la línea que se trabaja, puede tener más capas afectadas. Por lo tanto, se registrarán más filas con primas a ceder, lo cual ocasiona que la inclusión de la información en el archivo “Contabilización Diversos o RC ¢ y \$ MANUALES mes URA-x-año” varíe.

Figura 36 Borderó

CONTRATOS FACULTATIVO AUTOMÁTICO					
BORDERO: 0936-2020					
NO. RECIBO	PÓLIZA	ASEGURADO		VIGENCIA	AÑO PÓLIZA
LISTADO ADJUNTO	LISTADO ADJUNTO	AJUSTE DE AGOSTO 2020 POLIZAS DE EQC EN RCG DOLARES		Desde 01/08/2020 hasta 31/08/2020	2020
MONTO ASEGURADO	PRIMA	%CEBIÓN	PRIMA CEDIDA	DETALLE	TIPO MOVIMIENTO
\$5.000.000,00	(\$3.466,00)	50,00%	(\$2.079,50)	Capa 1 - Detalle 2: AUTCP - USD	Renovación
Total Capa 1			(\$2.079,50)		
TOTAL			(\$2.079,50)		

<u>Fecha confección:</u>	24/08/2020	<u>Generado por:</u>	_____
<u>Tipo de Borderó:</u>	Automático Normal		
<u>Fecha pago de recibo:</u>	LISTADO ADJUNTO	<u>Revisado por:</u>	_____
<u>Fecha de Aprobación:</u>	24/08/2020	<u>Aprobado por:</u>	_____

*Nota:* Tomado de Empresa de Seguros (2020).

A continuación, en la Figura 37 se adjuntan algunos ejemplos de las devoluciones mencionadas.

Figura 37 Ejemplo devoluciones

**Devolto (1): 0215OCT001-09 - COOPEGUANACASTE R.L. -Canalete - FAC1 y AUT - Garantía: 23/04/2020**  
 para: [REDACTED]

---

Historial: 28-Feb-2020 12:13 [x] Respondido a [REDACTED]  
 Este mensaje ha sido respondido.

---

Corregir Excell y Capa del Automatico

Ajustar tarjeta con los 4 decimales

**Devolto (1): 02-06-TRM-22 (URGENTE) Ingenio San Rafael, S.A. FAC5 Garantía de pago: 1/5/2020 - AUT**  
 para: [REDACTED]

---

FAC

- FAC - Confirmar prima o VB\* por insuficiencia de prima cliente paga \$128.115 y colocación por \$150.000
- Tarjeta presenta dos corredores confirmar correcto

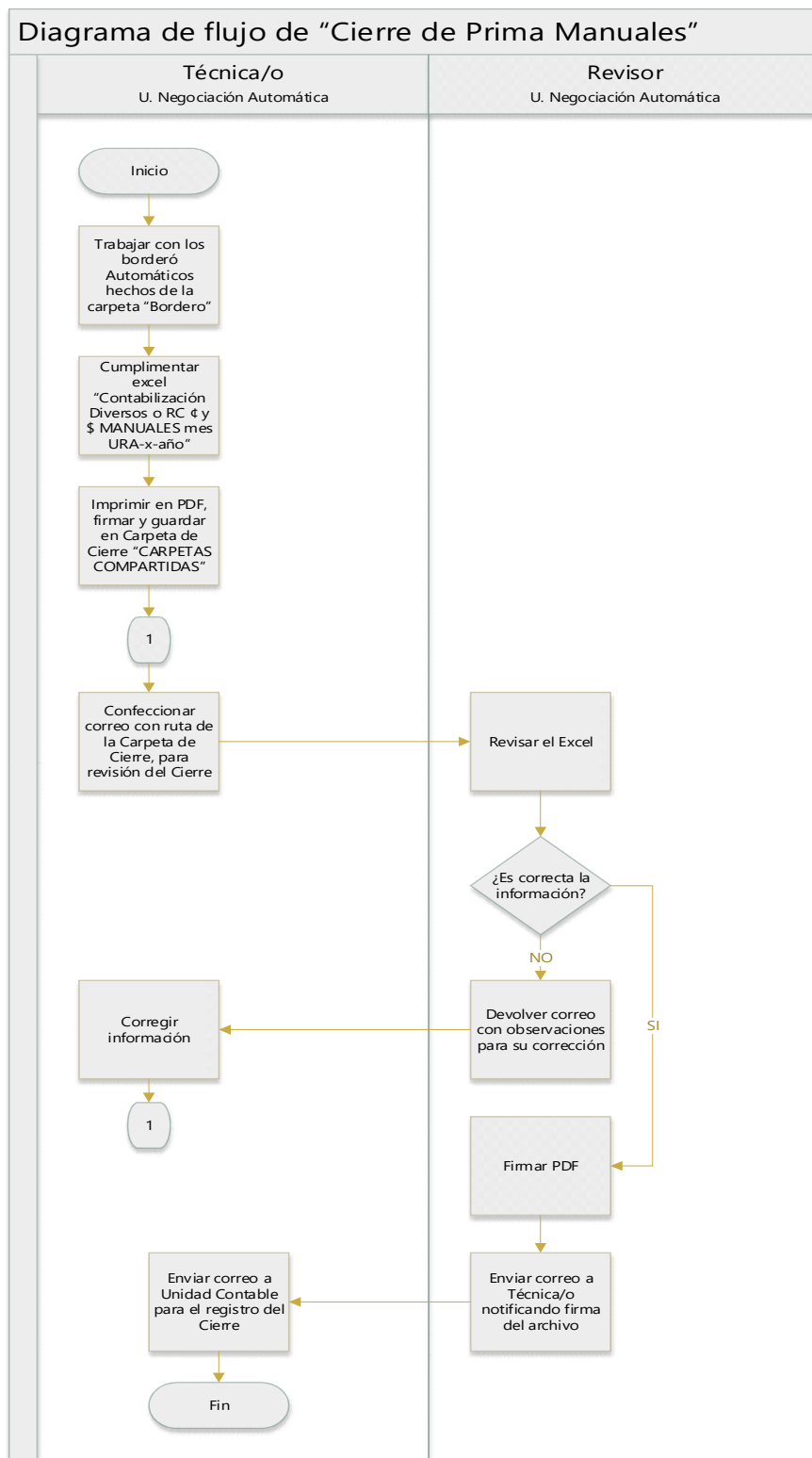
Fecha Desde	Fecha hasta	Moneda	Monto Asegurado	Prima	TARIFA	prima en pesos o prima del comisionado(a)	Monto Pagar
1/2/2020	2/2/2021	Dólares	\$ 10.854.398,00	\$ 5.938,00	0,1465717%	\$ 100.000,00	
Car de pago Fac a fecha	Reasegurador	Sede Reasegurador a	Impuesto del 5,5%	Prima de ajuste a Prima del período (Priming B)	Liquidable	Relación	Rat
1/2/2020	SPECIALTY LINE INCORPORATED	Miami	Sección el 5,5%		NO	\$ 100.000,00	0
Hecho por	Eventos por	Comentario1	Comentario2	Programa Subsistema	Reserva Corredor	Monto Cobro Facultativa A	% B
Intitudo	una-42	Prima sujeta al día 25 de febrero del 2020		NO	una-42	\$ 640.500,00	42
Reasegurador	No Reaseg 1	Reserva Sin Cobro de la prima sujeta al 25/02/2020			una-42		
Indicador de Línea 3 2007 01 Reaseguro	62,79%						

AUT

- Porcentaje de cesión en SIRERE no es correcto

Nota: Empresa de Seguros (año).

Figura 38 Diagrama Cierre Primas Manuales

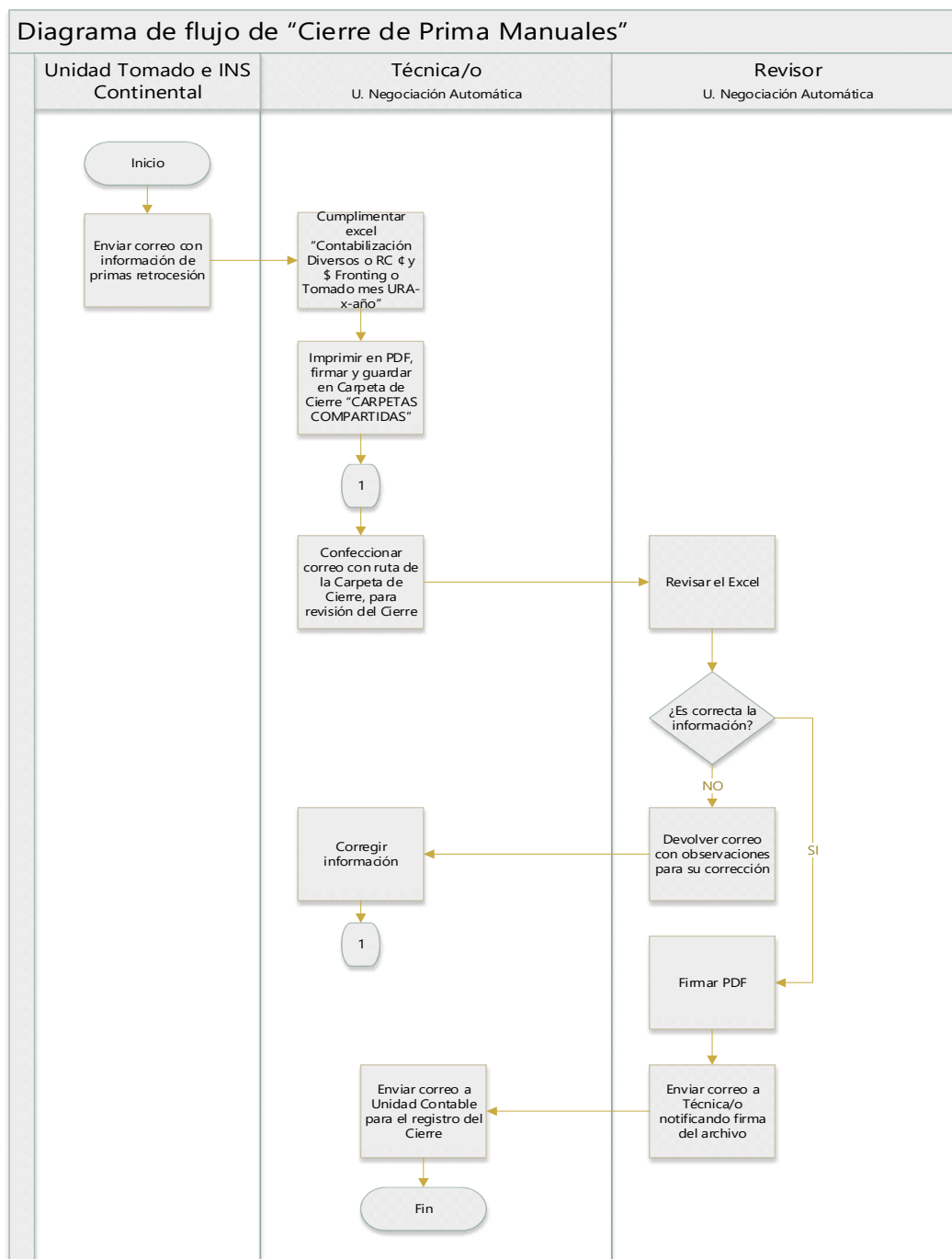


Nota: Daniela Hernández Robles.

## Diagrama de flujo de “Cierre Primas Retrocesión”

En la Figura 39 se muestra el diagrama de flujo utilizado para la confección de Cierre de Primas Retrocesión.

Figura 39 Diagrama Primas Retrocesión



Nota: Daniela Hernández Robles.

En este diagrama no se presentan muchos errores o reprocesos. Se identificó como punto de mejora enviar de manera mensual solamente las primas que se puedan trabajar, evitando así tener que arrastrar información para trabajar el próximo mes y que no se notificará de nuevo para entonces y podría no quedar trabajada. En la Figura 40 se puede observar un ejemplo.

Figura 40 Ejemplo archivo retrocesión

Nombre de Sucursal o Departamento							
SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL							
EN DÓLARES							
NÚMERO	TIPO	NOMBRE DEL	PAÍS	VIGENCIA		MONTO ASEGURADO	PRIMA
POLIZA		ASEGURADO		DESDE	HASTA	EN DÓLARES	EN DÓLARES
RCGF-xxx	GENERAL	ASEGURADO	GUATEMALA	13/8/2020	13/8/2021	3 200 000,00	9 239,52
PENDIENTE	GENERAL	ASEGURADO	CHILE	31/7/2020	31/7/2021	1 100 000,00	5 473,49
1001xxx	GENERAL	ASEGURADO	EL SALVADOR	3/9/2020	3/9/2021	5 000 000,00	3 178,26
TG-xx-31	GENERAL	ASEGURADO	HONDURAS	3/9/2020	3/9/2021	5 000 000,00	3 172,29
RC-00xxxx-0	GENERAL	ASEGURADO	NICARAGUA	3/9/2020	3/9/2021	5 000 000,00	2 889,29
1330020xxxx	GENERAL	ASEGURADO	PANAMA	3/9/2020	3/9/2021	5 000 000,00	2 574,16
RCGF-xxx	GENERAL	ASEGURADO	GUATEMALA	3/9/2020	3/9/2021	5 000 000,00	4 195,02
						\$ 29 300 000,00	\$ 30 722,03

Nota: la prima se presenta al 100%

Hecho por \_\_\_\_\_ 31/8/2020

rev scl 31-08-2020

REVISADO POR \_\_\_\_\_ 31/8/2020

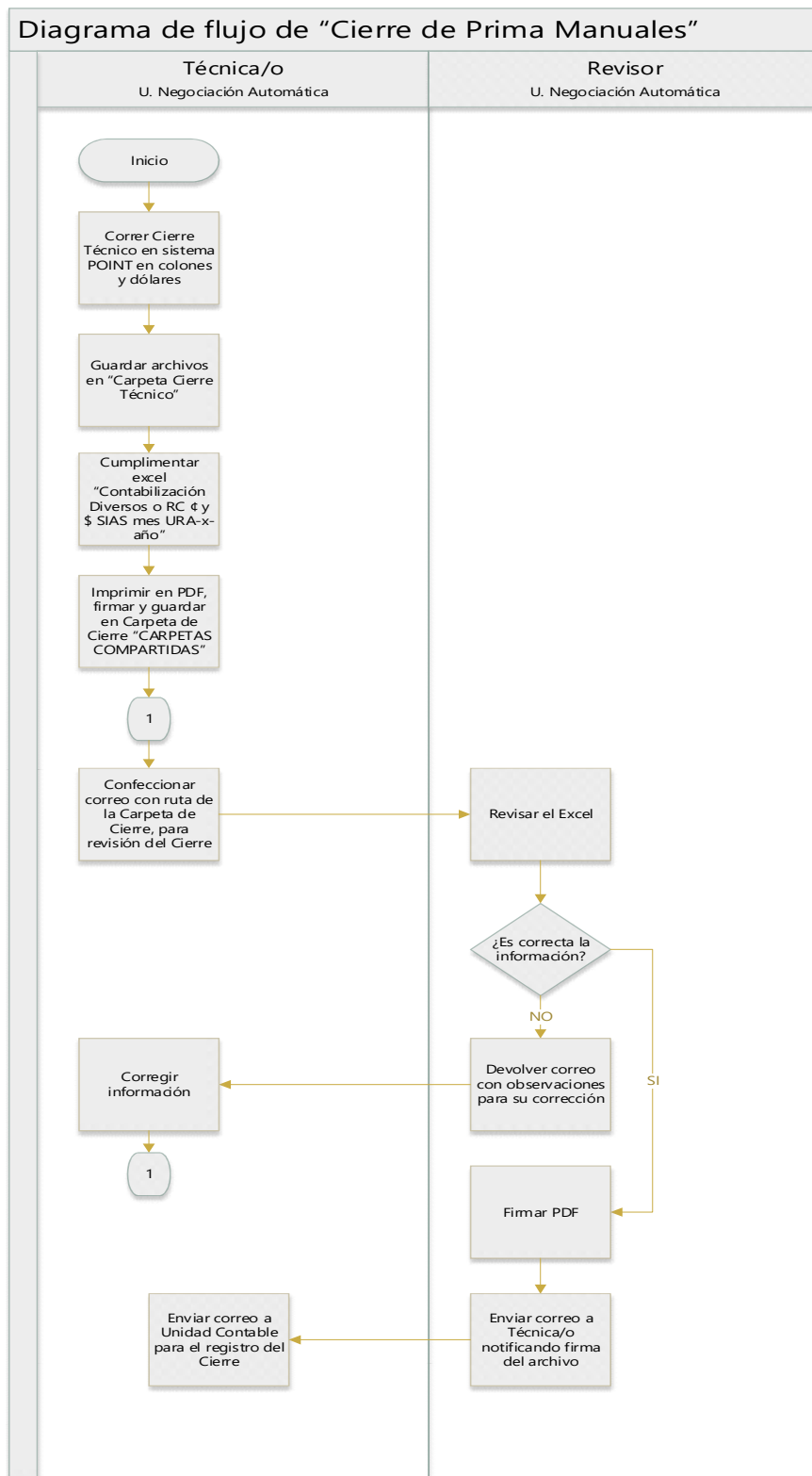
Nota: Tomado de Empresa de Seguros (2020).

### Diagrama de flujo de “Cierre Primas SIAS”

En la Figura 41 se muestra el diagrama de flujo utilizado para la confección del Cierre de Primas SIAS. En este proceso se detectó que una de las variables críticas la cual genera mayores atrasos para la confección y entrega del cierre es que se deben generar las corridas de todas las líneas a trabajar, tanto en colones como en dólares, en el sistema POINT.

También se detectó que el proceso presenta muchos atrasos en la revisión, aprobación y firma de los documentos, debido a diferencias con centavos que se generan al momento de ingresar la información obtenida del Sistema POINT al archivo de Excel.

Figura 41 Diagrama Cierre Primas SIAS



Nota: Daniela Hernández Robles.

### **Diagrama de flujo de “Cierre Siniestros”**

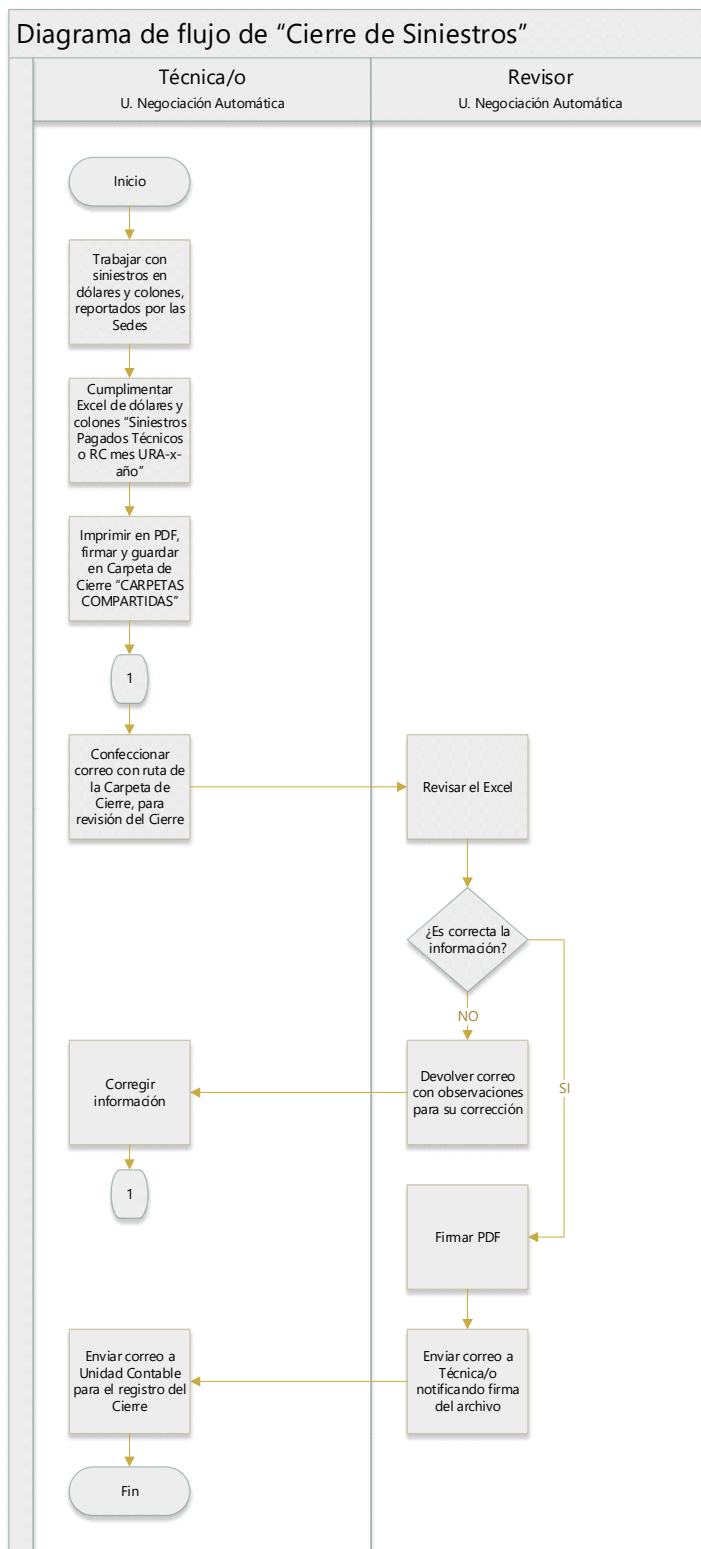
En la Figura 42 se muestra el diagrama de flujo utilizado para la confección del Cierre de Siniestros. Dentro de las oportunidades de error de este proceso, se encontraron:

- Las sedes reportan siniestros que no deben de ser trabajados.
- Se generan diferencias en la información a pasar al área contable debido que, en los reportes de las sedes se colocan los montos sin el signo de la moneda correspondiente.
- Otro de los motivos es la solicitud de expedientes facultativos, ya que en ocasiones son expedientes muy viejos, o bien, las demás áreas encargadas de brindar la información no tienen la misma de manera inmediata.

### **Tiempos de entrega de siniestros por parte de las sedes**

Según se describe en la Figura 21 SIPOC Cierre Mensual, esta es una de las entradas para el proceso A, por lo que, era importante identificar los tiempos de entrega. Una vez conversado con la técnica encargada de consolidar la información que remiten las sedes de manera mensual, esta indica que el último día del mes es el plazo máximo para que las sedes envíen los archivos de los siniestros trabajados; sin embargo, este plazo no se cumple, motivo que ocasiona que la técnica deba de llamar constantemente, inclusive el mismo día del cierre de siniestros, a todas las sedes pendientes de enviar la información, para poder entonces comenzar la cumplimentación de la carpeta que, posteriormente, se utilizará para la confección del cierre.

Figura 42 Cierre de Siniestros



Nota: Daniela Hernández Robles.

### **Diagrama de flujo de “Cierre Siniestros Masivo (Manuales)”**

Se utiliza el mismo diagrama de la Figura 42 para la confección de este cierre, ya que los siniestros masivos son reportados también por las sedes; no obstante, se ingresa la información en el Excel en la hoja que dice “Masivos” en su respectiva moneda.

### **Diagramas de flujo proceso B**

A continuación, se detallan los procesos que se llevan a cabo para la elaboración de las cuentas trimestrales (proceso B).

### **Diagrama de flujo “Estadísticas Mensuales”**

En la Figura 44 se muestra el diagrama de flujo utilizado para la cumplimentación de Estadísticas Mensuales. En este diagrama es importante considerar que la información sale de:

- Primas: Documentos de cierre mensuales primas (manuales – SIAS) en el trimestre que se está trabajando (cesión a reaseguradores).
- Reserva de primas devueltas: Excel generado con el cierre anual del año anterior.
- Siniestros pagados: Documentos de cierre mensuales siniestros (manuales - masivos) en el trimestre que se está trabajando.
- Siniestros pend. -cambiar c/mes: Excel enviado por la Subdirección de Actuarial mensualmente.

En la Figura 43, se detalla el documento utilizado para la cumplimentación de estadísticas mensuales.

Figura 43 Archivo Estadísticas

CONTRATO: Línea (Excedente, si aplica)				
Reasegurador				
Periodo: Enero/Diciembre Año	Acumulado	ene-20	feb-20	mar-20
Primas	€0	\$ -	\$ -	\$ -
Comisión de gastos	€0	\$ -	\$ -	\$ -
Reserva primas retenidas	€0	\$ -	\$ -	\$ -
Reserva primas devueltas	€0	\$ -	\$ -	\$ -
Interés sobre reserva	€0	\$ -	\$ -	\$ -
Siniestros pagados	€0	\$ -	\$ -	\$ -
Saldo	€0	\$ -	\$ -	\$ -
Siniestros pend.-cambiar c/mes	€0,00	\$ -	\$ -	\$ -
Siniestralidad				

*Nota:* Tomado de Empresa de Seguros (2020).

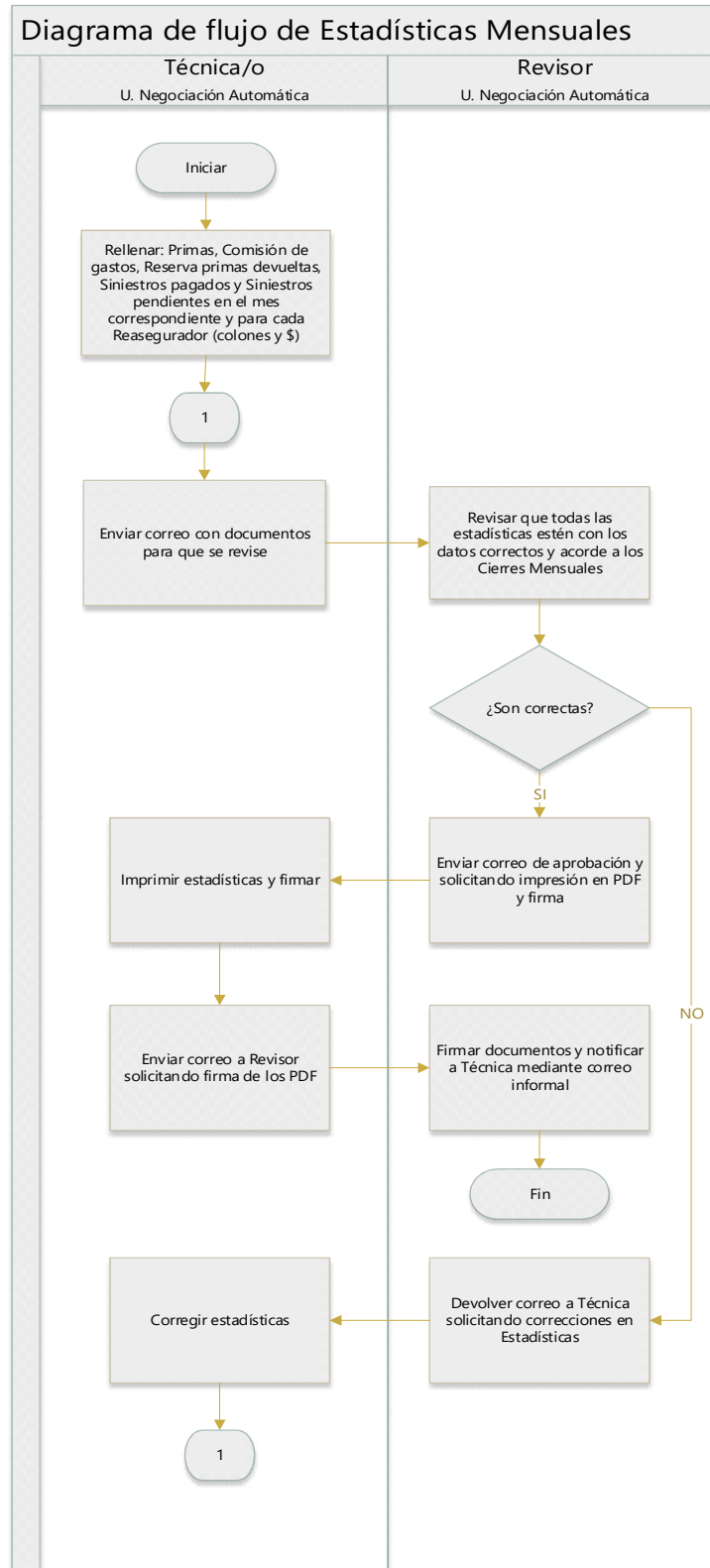
De acuerdo con el análisis realizado en el diagrama de la Figura 44, se identificó como variable crítica el primer paso, el cual corresponde a la cumplimentación de los archivos de estadísticas, debido que es donde más devoluciones y reprocesos se generan. Según lo conversado con los colaboradores de la Unidad, estos indican que gran parte de los errores generados ocurren porque:

- El proceso es 100% manual.
- Descuido a la hora de ingresar los datos.
- Desconocimiento de la información que se debe trabajar y cómo se debe trabajar.
- Información errónea o incompleta respecto a los años póliza o reaseguradores.

### **Tiempos de cumplimentación de Estadísticas Mensuales**

De acuerdo Figura 22 SIPOC Cuentas trimestrales esta es una de las entradas para el Proceso B, por lo que, era importante identificar los tiempos de cumplimentación de la información en los cuales se detectó que, aunque las estadísticas tienen una semana como plazo máximo para ser cumplimentadas, en el respectivo archivo después de culminar el cierre del Proceso A, las técnicas no realizan dicha labor en este tiempo, sino que esperan hasta el mes que corresponde para la elaboración del proceso B, y esto genera que la oportunidad de error sea aún mayor y se produzcan más reprocesos de los que ya existen.

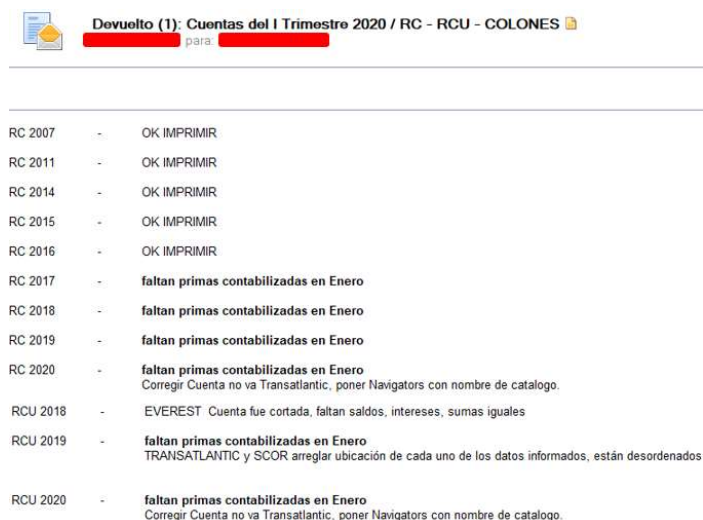
Figura 44 Diagrama Estadísticas Mensuales



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

En la Figura 45, se detalla un ejemplo de los motivos por los que se generan reprocesos.

Figura 45 Ejemplo de Devolución Estadísticas



Devolto (1): Cuentas del I Trimestre 2020 / RC - RCU - COLONES		
RC 2007	-	OK IMPRIMIR
RC 2011	-	OK IMPRIMIR
RC 2014	-	OK IMPRIMIR
RC 2015	-	OK IMPRIMIR
RC 2016	-	OK IMPRIMIR
RC 2017	-	faltan primas contabilizadas en Enero
RC 2018	-	faltan primas contabilizadas en Enero
RC 2019	-	faltan primas contabilizadas en Enero
RC 2020	-	faltan primas contabilizadas en Enero Corregir Cuenta no va Transatlantic, poner Navigators con nombre de catalogo.
RCU 2018	-	EVEREST Cuenta fue cortada, faltan saldos, intereses, sumas iguales
RCU 2019	-	faltan primas contabilizadas en Enero TRANSATLANTIC y SCOR arreglar ubicación de cada uno de los datos informados, están desordenados
RCU 2020	-	faltan primas contabilizadas en Enero Corregir Cuenta no va Transatlantic, poner Navigators con nombre de catalogo.

*Nota:* Empresa de Seguros.

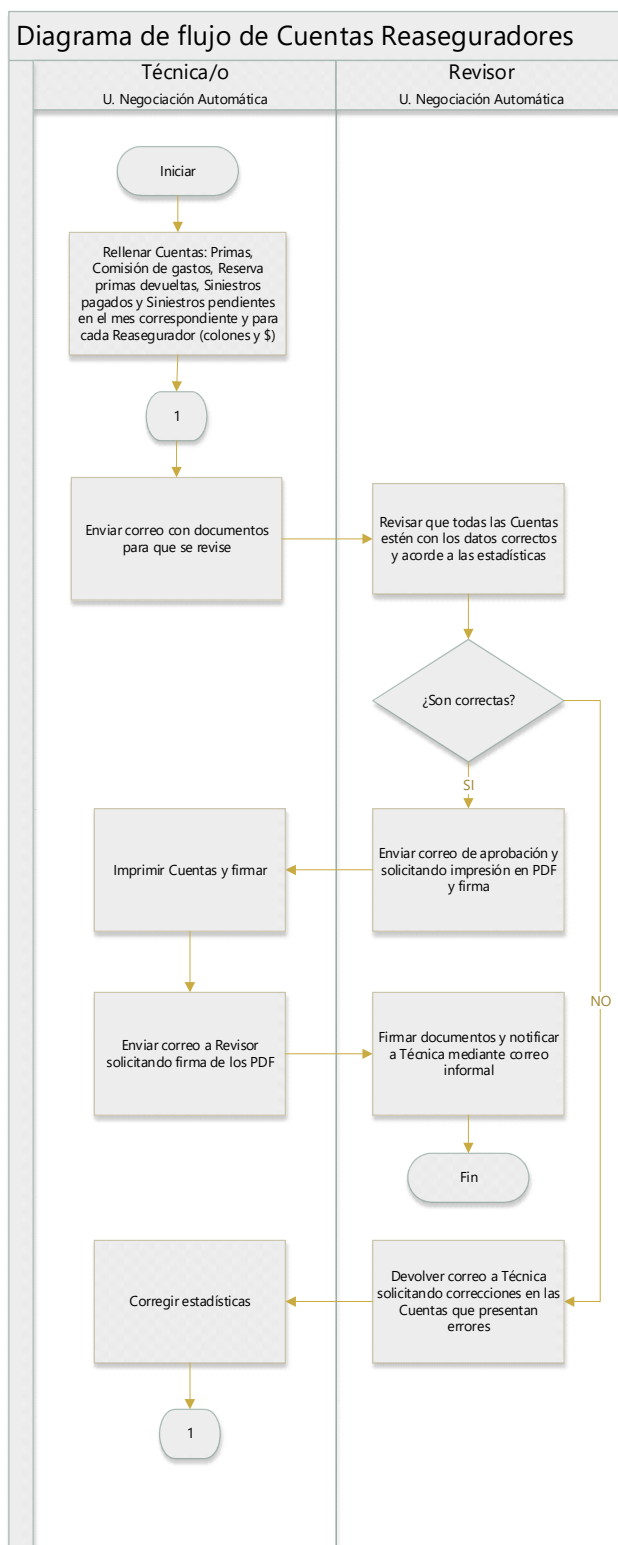
Según información de imagen anterior, se tiene que se pasaron a revisar 12 estadísticas correspondientes a la línea de Responsabilidad Civil (RC) y Responsabilidad Civil Umbrella (RCU) en la moneda de colones, de las cuales 5 estadísticas fueron aprobadas y 7 estadísticas fueron devueltas por que presentaron errores en los datos ingresados, lo cual genera que del 100% del trabajo realizado para revisión el 42% tuviese que revisarse de nuevo y corregirse.

### Diagrama de flujo “Cuentas Reaseguradores”

En la Figura 46 se muestra el diagrama de flujo utilizado para la cumplimentación de Cuentas de los Reaseguradores. En este diagrama es importante considerar que la información sale de:

- Primas: Documentos de cierre mensuales primas (manuales – SIAS) en el trimestre que se está trabajando (cesión a reaseguradores).
- Reserva de Primas Devueltas: Excel generado con el cierre anual del año anterior.
- Siniestros Pagados: Documentos de cierre mensuales siniestros (manuales - masivos) en el trimestre que se está trabajando.
- Siniestros pend. -cambiar c/mes: Excel enviado por la Subdirección de Actuarial mensualmente.

Figura 46 Diagrama Cuentas Reaseguradores



Nota: Daniela Hernández Robles.

Una vez llevado a cabo el análisis correspondiente, se detectó que en el punto uno del diagrama es donde se generan mayores oportunidades de error, por motivos como:

- Mala inclusión en la información de las estadísticas, lo cual genera que los montos de las cuentas sean erróneos.
- No tener claro cómo aplica la contabilidad en el reaseguro, debido que es inversa a la contabilidad normal, por lo que se tienden a confundir y colocar mal los montos que se deben pagar, o bien, cobrar a los mercados participantes.
- Los Excel tienen desactualizada información fundamental de los reaseguradores, como lo es, el código, nombre, año, mes que se trabaja, entre otras.

En la Figura 47 se detalla un ejemplo de devolución de las cuentas a los reaseguradores.

Figura 47 Ejemplo devolución Cuentas

**Devuelto (2): Cuentas del I Trimestre 2020 / RC - RCU - DÓLARES** 23/04/2020 21:54  
[Mostrar detalles](#)

RC 2013 - OK IMPRIMIR  
 RC 2015 - OK IMPRIMIR  
 RC 2018 - OK IMPRIMIR\*\*  
 RC 2019 - OK IMPRIMIR\*\*  
 RC 2020 - Corregir Todas las cuentas todos los datos registrados en todos los meses están mal SIGUE MAL

---

RCU 2017 - OK IMPRIMIR\*\*\*

▼ RCU 2019 - faltan primas contabilizadas en Enero Sigue mal anexo ejemplo de Gen Re

RCU 2019 - faltan primas contabilizadas en Enero Sigue mal anexo ejemplo de Gen Re

Gen Re	Enero	Febrero	Marzo	Total	
Primas	8.399,25	5.304,76	(3.479,45)	11.224,46	Haber
Comisiones	(3.527,69)	(3.407,97)	1.461,89	(4.714,27)	Debe
Reservas	(3.359,70)	(2.994,88)	1.391,80	(4.489,78)	Debe
Dev Reservas			51.684,14	51.684,14	Haber
Intereses			516,84	516,84	Haber
Siniestros				-	Debe
				\$3.704,55	Debe

RCU 2020 - OK IMPRIMIR\*\*\* ojo consultar y arreglar conta (Sugey)

▼ No aparece en reporte SIFA Febrero URA-0056  
 No aparece en reporte SIFA Febrero URA-0056

Sociedad acreedor	1070	URA-0056-2020
Division acreedor	8488	Responsabilidad Civil Dólares
Etiqueta de pago	A	Manuales
Via de Pago	M	
Sociedad Reaseguradora	1580	
Sociedad línea de Seguro	1010	

Ctro	Ctro Coste	COD	PRIMA	CME	COMISION	CME	RESERVA	CME	SALDO	COMI
Costo Prod	Reaseguros					RETENIDA				
<b>Año póliza 2020</b>										
C.P. RC \$ AP 2020	2583	9488	1899	\$0,00	K	\$0,00	G	\$0,00	G	\$0,00
C.P. RC LMB \$ AP 2020	2587	9493	1907	\$80,00	K	\$280,90	G	\$31,20	G	\$207,00
C.P. RC \$ AP 2020	2583	9488	1899	\$0,00	K	\$0,00	G	\$0,00	G	\$0,00
C.P. RC LMB \$ AP 2020	2587	9493	1907	\$372,80	K	\$130,41	G	\$149,04	G	\$53,15
C.P. RC \$ AP 2020	2583	9488	1899	\$0,00	K	\$0,00	G	\$0,00	G	\$0,00
C.P. RC LMB \$ AP 2020	2587	9493	1907	\$248,40	K	\$86,94	G	\$96,36	G	\$62,10
C.P. RC \$ AP 2020	2583	9488	1899	\$0,00	K	\$0,00	G	\$0,00	G	\$0,00
C.P. RC LMB \$ AP 2020	2587	9493	1907	\$124,20	K	\$43,47	G	\$48,68	G	\$31,06
C.P. RC \$ AP 2020	2583	9488	1899	\$0,00	K	\$0,00	G	\$0,00	G	\$0,00
C.P. RC LMB \$ AP 2020	2587	9493	1907	\$82,80	K	\$28,98	G	\$33,12	G	\$20,70

▼ Código erroneo de reasegurador en conta de Enero se indico Scor cuando era Navigators

Código erroneo de reasegurador en conta de Enero se indico Scor cuando era Navigators

Año póliza 2020	C.P. RC \$ AP 2020	C.P. RC LMB \$ AP 2020	C.P. RC \$ AP 2020	C.P. RC LMB \$ AP 2020	C.P. RC \$ AP 2020	C.P. RC LMB \$ AP 2020	C.P. RC \$ AP 2020	C.P. RC LMB \$ AP 2020	C.P. RC \$ AP 2020	C.P. RC LMB \$ AP 2020	C.P. RC \$ AP 2020	C.P. RC LMB \$ AP 2020
2583	9488	1899	\$181.158,83	K	\$83.054,54	G	\$72.002,33	G	\$45.038,96	GENERAL REINSURANCE AG	200375	200375
2587	9493	1907	\$38.703,05	K	\$13.548,07	G	\$15.481,22	G	\$9.075,76	GENERAL REINSURANCE AG	200375	200375
2583	9488	1899	\$81.070,12	K	\$29.374,54	G	\$32.428,05	G	\$20.207,53	EVEREST REINSURANCE COMPANY	200018	200018
2587	9493	1907	\$17.416,37	K	\$6.095,73	G	\$6.966,55	G	\$4.354,09	EVEREST REINSURANCE COMPANY	200018	200018
2583	9488	1899	\$54.046,75	K	\$18.916,36	G	\$21.618,70	G	\$13.511,69	MUNICH REINSURANCE COMPANY	200035	200035
2587	9493	1907	\$11.610,92	K	\$4.063,82	G	\$4.644,37	G	\$2.902,73	MUNICH REINSURANCE COMPANY	200035	200035
2583	9488	1899	\$27.023,37	K	\$9.458,18	C	\$10.808,35	C	\$6.756,8	SCOR REINSURANCE COMPANY	200541	200541
2587	9493	1907	\$5.905,46	K	\$2.031,91	G	\$2.302,18	G	\$1.451,37	SCOR REINSURANCE COMPANY	200541	200541
2583	9488	1899	\$18.016,59	K	\$6.305,46	G	\$7.206,24	G	\$4.503,88	NAVIGATORS INSURANCE COMPANY	200541	200541
2587	9493	1907	\$3.870,30	K	\$1.354,61	G	\$1.548,12	G	\$967,5	NAVIGATORS INSURANCE COMPANY	200541	200541

Nota: Tomado de Empresa de Seguros (2020).

### **Diagrama de flujo “Cartas Reaseguradores”**

En la Figura 49 se muestra el diagrama de flujo utilizado para la cumplimentación de Cartas de los Reaseguradores. En este diagrama es importante considerar que la información se obtiene a partir de la ingresada en las Cuentas Reaseguradores:

- Primas: Documentos de cierre mensuales primas (manuales – SIAS) en el trimestre que se está trabajando (cesión a reaseguradores).
- Reserva de primas devueltas: Excel generado con el cierre Anual del año anterior.
- Siniestros pagados: Documentos de cierre mensuales siniestros (manuales - masivos) en el Trimestre que se está trabajando.
- Siniestros pend. -cambiar c/mes: Excel enviado por la Subdirección de Actuarial mensualmente.

Una vez llevado a cabo el análisis correspondiente, se detectó que en el punto uno del diagrama es donde se generan mayores oportunidades de error, por motivos como:

- Error en inclusión de datos en las Cartas de Reaseguradores.
- Diferencias en centavos con la Unidad de Contabilidad.
- Errores en la inclusión de datos de acuerdo con la moneda o al reasegurador correspondiente.

En la Figura 48, se detalla un ejemplo de devolución de las Cartas a los Reaseguradores.

Figura 48 Ejemplo devolución Cartas

**Revisión de citas trim RC y Tec Everest**

29/04/2020 11:43 [Mostrar detalles](#)

Buenos días [Redacted]

En apoyo a Sugay para el proceso arriba mencionado, me permito notificar de las siguientes diferencias:

- El monto del saldo en la carta, se encuentra incorrecto. El correcto sería como aparece a continuación:

**RESPONSABILIDAD CIVIL AP2019**

R.C. General Cuota Parte €	€43 333 347,00	
R.C. Umbrella Cuota Parte €	€1 644 372,00	
R.C. General Cuota Parte \$		\$77 577,21
R.C. Umbrella Cuota Parte \$		\$24 167,03
	<b>€44 877 719,00</b>	<b>\$101 744,24</b>

- El monto de intereses consignado en la carta se encuentra incorrecto, debería ser el siguiente:

**RESPONSABILIDAD CIVIL AP2019**

R.C. General Cuota Parte €	€5 617 587,08	
R.C. Umbrella Cuota Parte €	€47 189,00	
R.C. General Cuota Parte \$		\$1 008,82
R.C. Umbrella Cuota Parte \$		\$232,58
	<b>€5 664 776,08</b>	<b>\$1 241,40</b>

- En Eq Electrónico hay una contab de siniestros q estaba quedando fuera de la cuenta, y por ende el monto sería el indicado enseguida:

**EXCEDENTE RAMOS TÉCNICOS**

Equipo Contratista €	Colones	
	€35 144 225,00	
Equipo Electrónico €	€8 792 478,00	

- En RC \$2018 hay una dif en comisión de gasto. Según nuestros registros es \$1.149,18, pero en la cuenta aparece así:

**EVEREST REINSURANCE COMPANY**  
**LÍNEAS DE SEGUROS DIVERSOS**  
**CUOTA PARTE DE RESPONSABILIDAD CIVIL DÓLARES**  
**AÑO PÓLIZA 2018**  
**CUENTA I TRIMESTRE 2020**

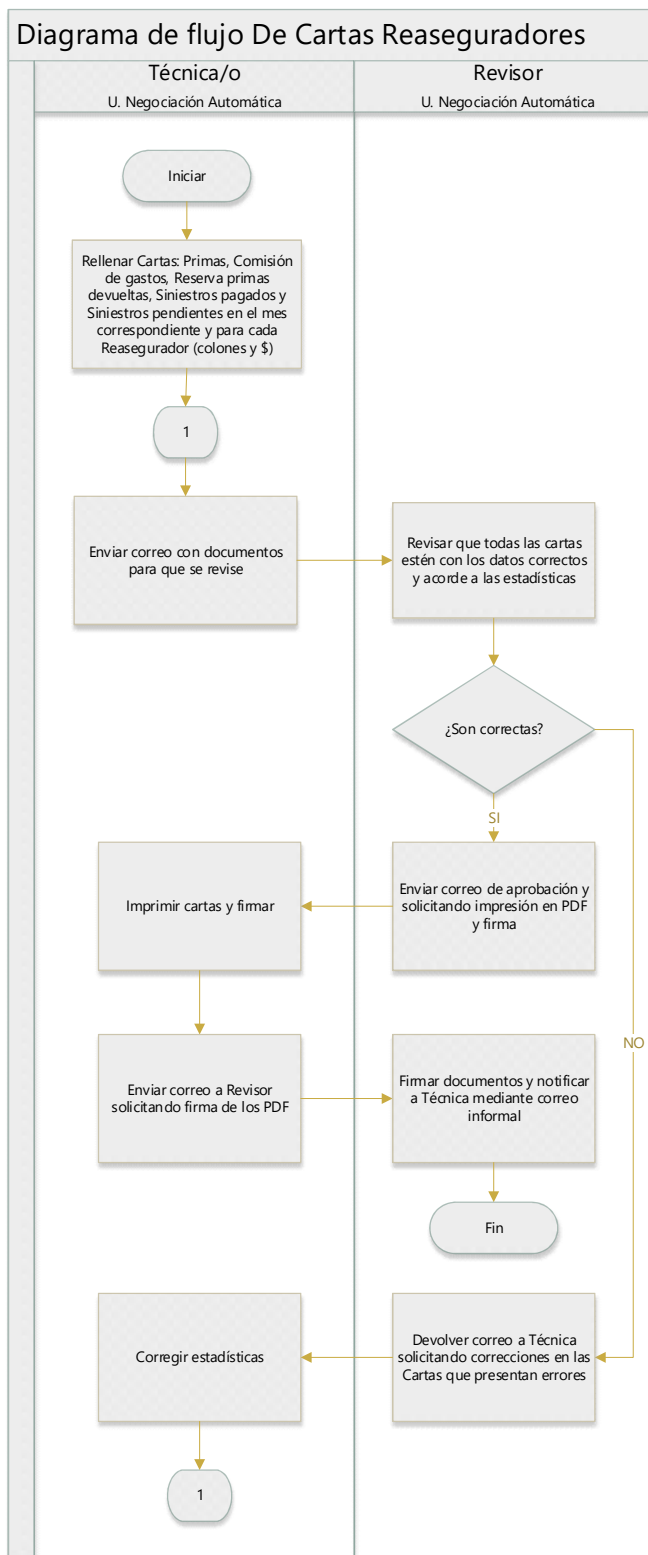
	Debe	Haber
Primas cedidas		\$2 740,11
Comisión de gastos	\$1 134,99	

Importante recalcar que las demás variables de esta cuenta si cuadraron:

- En RC 2020 localizamos un registro del URA 56 q hacia falta en nuestra contabilidad y se estará ajustando para cuadrar debidamente (el saldo de dif es \$93,15).
- En Eq Elec tenemos dif en el rubro de siniestros, nosotros tenemos \$1.106,25 (2 registros), y la cuenta tiene \$1.482,25.

Nota: Tomado de Empresa de Seguros.

Figura 49 Diagrama Cartas Reaseguradores



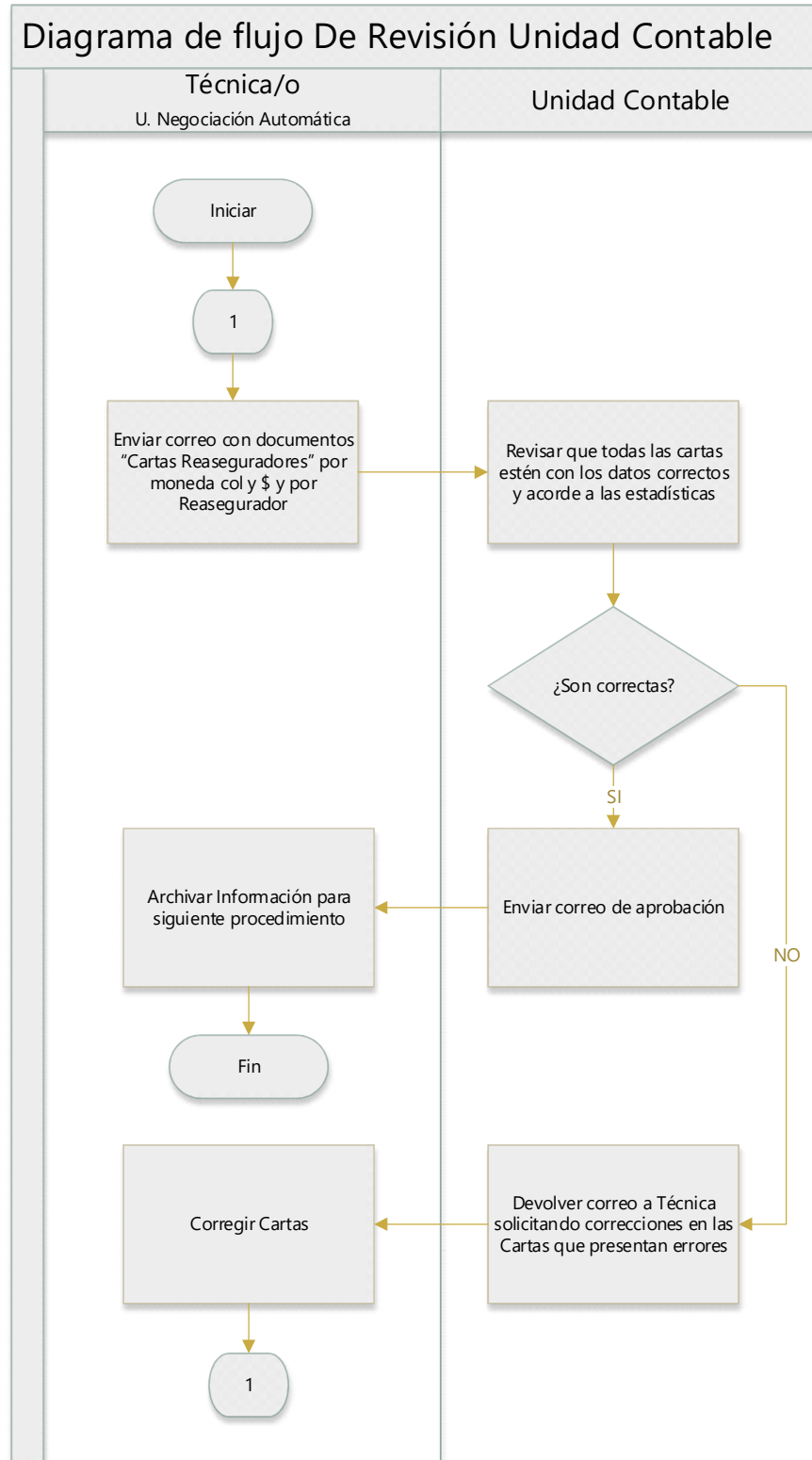
Nota: Daniela Hernández Robles.

### **Diagrama de flujo “Revisión Unidad Contable”**

En la Figura 50, se muestra el diagrama de flujo utilizado para la revisión que realiza la Unidad Contable a las cartas para los reaseguradores que envían las técnicas de la Unidad de Negociación Automática. Como este es un subproceso totalmente independiente, no se realiza el análisis de la tramitología utilizada por la Unidad Contable; no obstante, se detalla el procedimiento llevado a cabo por la Unidad de Negociación Automática para el traslado de la información para los reaseguradores. De igual manera, una vez analizado el diagrama, se detecta que, como sucede con el diagrama anterior, se genera error por:

- Error en inclusión de datos en las cartas de reaseguradores.
- Diferencias en centavos con la Unidad de Contabilidad.
- Errores en la inclusión de datos de acuerdo con la moneda o al reasegurador correspondiente.

Figura 50 Diagrama Revisión Unidad Contable

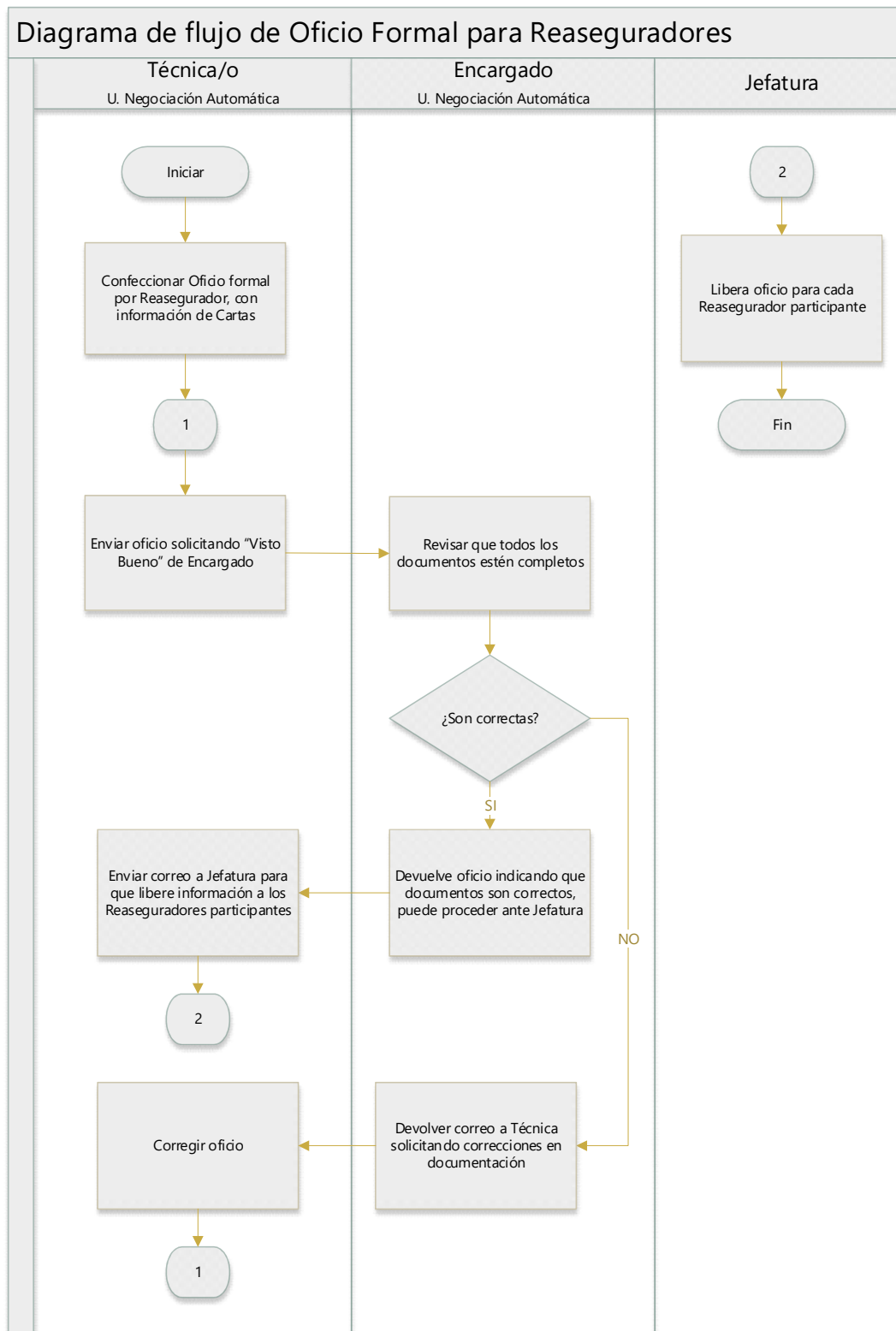


*Nota:* Daniela Hernández Robles.

### **Diagrama de flujo “Oficio Formal para Reaseguradores”**

En la Figura 51, se muestra el diagrama de flujo utilizado para la confección del oficio que se envía a cada reasegurador participante con la información correspondiente al trimestre que se está trabajando. Como este proceso es solamente la inclusión de los documentos trabajados y revisados en los procesos anterior, no se detectó ninguna oportunidad de error. En cuanto al tiempo de entrega, tampoco se registró atraso en el envío del documento a jefatura y, posteriormente, a los mercados reaseguradores.

Figura 51 Diagrama Oficio Formal para Reaseguradores



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

## Etapa de Análisis

A continuación, se detalla la etapa de análisis.

### Entrevistas a los colaboradores – 5 Por qué

Las preguntas que se detallan a continuación fueron realizadas al personal de la Unidad de Negociación Automática, con el fin de poder definir más detalladamente las variables críticas que afectan el proceso de confección de los procesos A y B.

- ¿Por qué se atrasa la confección de los cierres mensuales y cuentas trimestrales?
- ¿Por qué se generan los reprocesos?
- ¿Por qué se ingresa mal la documentación en los archivos?
- ¿Por qué los pasos a seguir no son estandarizados?
- ¿Por qué desconoce el trámite del puesto que desarrolla?

De las cuales se obtuvieron respuestas como las siguientes:

- ¿Por qué se atrasa la confección de los cierres mensuales y cuentas trimestrales?
  - Algunas veces la información no puede ser generada en los sistemas, se torna a veces lento, tarda mucho tiempo para que se procese la información.
  - Cierres mensuales: por los sistemas, ya que antes de sacar el resumen del cierre se deben generar varias corridas que atrasan el proceso. Ya el tiempo de la revisión es lo normal, a menos que se tengan diferencias con centavos.
  - Cuentas trimestrales: porque no están al día las estadísticas o algo no se tomó en cuenta para contabilizar, entonces genera atrasos a la hora de revisar las cuentas.
  - Por la exagerada cantidad de trabajo en su mayoría manual (Excel).
  - La información que es el insumo para trabajar los cierres mensuales viene por diferentes vías, por lo que no se puede prever atrasos por sistemas o porque las personas no presenten la información a tiempo. En las cuentas trimestrales, el atraso podría darse por un tema de organización y cargas de trabajo de las personas a cargo de hacer revisar o autorizar.
  - Por el volumen del trabajo y que se depende de otras Unidades nos envíen información.

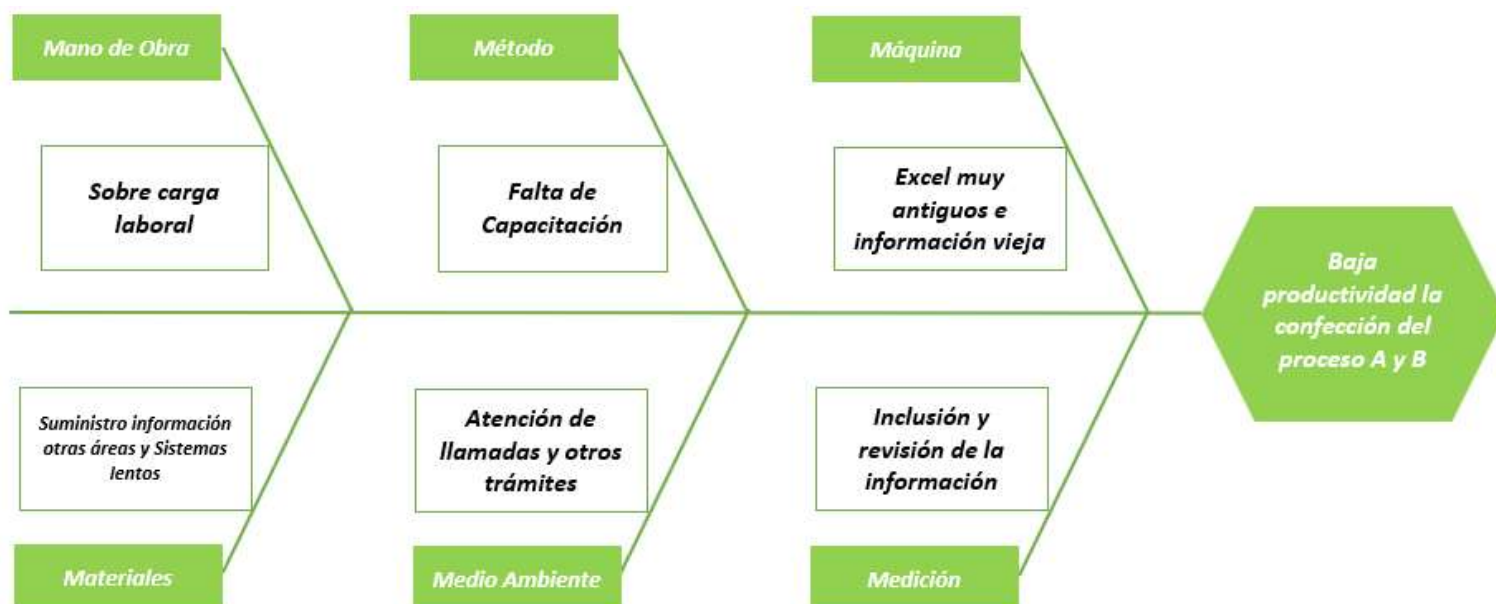
- ¿Por qué se generan los reprocesos?
  - Los reprocesos se generan por errores al momento de realizar el trámite.
  - Por errores u omisiones, en los montos que sean diferentes.
  - Por falta de conocimiento del que los realiza.
  - Al venir la información por diferentes conductos, puede que no aporten la información correcta, no siempre envía la información la misma persona, y luego mandan las correcciones lo que hace que se tenga de deshacer el trabajo y volver a procesarlo. También por error humano, ya que la mayoría de información se maneja de forma manual.
  - Porque hay mucha burocracia en los procesos.
  
- ¿Por qué se ingresa mal la documentación en los archivos?
  - Por falta de cuidado y atención de las personas.
  - Por falta de orden en los consecutivos, supongo.
  - Por falta de cuidado de la persona que los realiza.
  - Falta de cuidado, error humano.
  - Porque es todo muy manual y se presta para errores de digitación.
  
- ¿Por qué los pasos a seguir no son estandarizados?
  - Esto no debería de pasar, debido a que existen procedimientos a seguir.
  - No hay una forma definida o clara.
  - Por la gran cantidad de procesos que existen, pienso que no se han logrado estandarizar.
  - Porque los procesos van acordes con los diferentes contratos, y todos tienen formas de reaseguro diferentes, por lo que los procesos de cálculos ajustes y participantes son diferentes.
  - Todos los procesos son diferentes y se manejan diferenciados.
  
- ¿Por qué desconoce el trámite del puesto que desarrolla?
  - A lo mejor porque no ha habido una retroalimentación correcta; además, porque existen personales especializadas en algunos trámites al momento de cambio de funciones, se pierde la especialidad y debe aprender.

- Error al no revisar el correo.
- La cantidad de trabajo y la urgencia de todos los trámites impiden un análisis más detallado.
- Falta de manuales de puesto o bien por rotación de personal.
- Porque es mucho el conocimiento que se debe tener y cada renovación se cambian términos.

## Diagrama Ishikawa

En la Figura 52, se muestra el resumen de la información recolectada, con los colaboradores encargados de la confección de los procesos A y B.

Figura 52 Diagrama Ishikawa



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

En la Figura 52 se muestran las causas que más afectan la confección de los procesos A y B y provocan una baja productividad en la confección de estos. En mano de obra, se identificó una sobre carga laboral, debido que, según explican las técnicas encargadas, los días designados para la confección de los procesos A y B también deben atender trámites diarios que son totalmente ajenos a los cierres; inclusive, en ocasiones deben detener la preparación del cierre o cuenta, para atender algún trámite adicional, lo cual atrasa el tiempo de entrega y genera reprocesos.

En método, se identificó como una variable crítica la falta de capacitación del personal, debido a que, según indican los colaboradores de la Unidad, por desconocimiento del puesto, o bien, de las funciones que deben ser llevadas a cabo para la confección de los procesos A y B, deben estar preguntando, revisando, averiguando con documentos de meses anteriores cómo se debe realizar la información, lo cual, aparte de generar atrasos, genera muchos errores e información o documentos incompletos. Indican que si existiera algún manual de puestos, la confección sería más expedita y con menos errores.

En máquina, se consideraron los Excel que se utilizan en la actualidad, los cuales contienen información de hace más de 10 años. También presentan problemas como falta de actualización de la información en los años más actuales, errores y pérdidas de las fórmulas para calcular los datos, entre otros.

En materiales se toma como una variable crítica la información que debe ser suministrada por otras unidades o sedes, pues la mayoría del tiempo esta información es entregada de forma tardía, o bien, no entregada, y las técnicas deben preguntar, vía chat o telefónica, cuándo enviarán esta información. Asimismo, se consideraron en materiales los sistemas, debido que para poder realizar algunos de los procesos es necesario extraer información de sistemas como POINT o SIRERE, y estos, en ocasiones, presentan atrasos, ya sea porque se ponen muy lentos y tardan mucho en procesar la información o porque se genera algún error y la información requerida no es la correcta.

En medio ambiente, las técnicas indican que cuentan con el equipo y espacio adecuado para la confección de los procesos A y B; no obstante, la constante atención de llamadas por trámites ajenos esos procesos, genera mucho estrés y trámites adicionales que deben ser atendidos con urgencia, teniendo que dejar en pausa el proceso de cierre y cuenta.

En medición, se indica la inclusión y revisión de la información, debido a que al ser un proceso 100% manual y no contar con la capacitación suficiente, se generan muchos errores con la información que se debe incluir en los archivos respectivos. Esto genera gran cantidad de reprocesos y, al momento de revisar la información para aprobarla, se devuelve hasta en cuatro ocasiones para que sea corregida.

## Matriz Rasci procesos A y B

En la Tabla 12 y la Tabla 13, se describe la relación de las actividades de los procesos A y B y sus participantes, los cuales se clasifican en: responsable, encargado, apoyo, consultado e informado. El fin de utilizar esta matriz es clarificar las responsabilidades y relaciones en el proceso, lo cual permitirá poder identificar duplicidad en los roles, cuellos de botella, falta de delegación de tareas, duplicidad de tareas, deficiencia en comunicación, entre otros. Se utilizan la siguientes abreviatura en la confección de esta matriz:

- R: (responsable) ejecuta la actividad.
- A: (a cargo) responsable del proceso.
- S: (soporte) apoyo o *back up* en el proceso.
- C: (consultado) persona que debe ser consultada.
- I: (informado) persona que debe ser informado.

Tabla 12 Matriz Rasci Proceso A

Actividades	Roles								R	A	S	C	I
	Técnica		Revisor y Aprobación			Encargado	Jefatura						
1 Confección borderó enviados por FAC	R	A	A	S	C	C	I	1	2	1	2	1	
2 Confección cierre primas manuales	R	A	A	S	C	C	I	1	2	1	2	1	
3 Confección cierre primas retrocesión	R	A	A	S	C	C	I	1	2	1	2	1	
4 Confección cierre primas SAS	R	A	A	S	C	C	I	1	2	1	2	1	
5 Confección cierre siniestros	R	A	A	S	C	C	I	1	2	1	2	1	
6 Confección cierre masivos (manuales)	R	A	A	S	C	C	I	1	2	1	2	1	
R	6												
A		6		6									
S			6										
C					6	6							
I							6						
Total	12		18			6	6						

Nota: Daniela Hernández Robles.

Tabla 13 Matriz Rasci Proceso B

Actividades	Roles									R	A	S	C	I
	Técnica		Revisor y Aprobación			Contabilidad	Encargad o	Jefatura						
1	Cumplimentación estadísticas mensuales	R	A	A	S	C	A	C	I	1	3	1	2	1
2	Cumplimentación cuentas reaseguradores	R	A	A	S	C	A	C	I	1	3	1	2	1
3	Confección cartas para reaseguradores	R	A	A	S	C	A	C	I	1	3	1	2	1
4	Comprobación y aprobación datos Unidad Contable	R	A	A	S	C	A	C	I	1	3	1	2	1
5	Confección oficio fomal para los mercados reaseguradores	R	A	A	S	C	A	C	I	1	3	1	2	1
	R	6												
	A		6	6			6							
	S				6									
	C					6		6						
	I								6					
	Total	12		18			6	6	6					

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

En la Tabla 12 y la Tabla 13, se puede observar la distribución de cargas de trabajo actual para los colaboradores encargados de realizar los procesos A y B. Es importante indicar que, por un motivo de puestos y categorías salariales establecidas por la Empresa de Seguros, las cargas no se pueden distribuir de diferente forma, pues siempre en la confección de los procesos se debe respetar que las técnicas son las responsables y encargadas de cumplimentar la información requerida para cada proceso; en cuando al revisor, siempre será el que esté a cargo de revisar que la información este correcta en los diferentes archivos trabajados, y es también quien da soporte y a quien las técnicas pueden consultar en caso de alguna duda a nivel contractual o correspondiente al trámite como tal.

El encargado, por su parte, cuenta como una segunda consulta de ser necesaria, en cuanto alguna extensión de tiempo para la entrega de los procesos a las demás áreas involucradas; no obstante, no se realizan consultas directamente de la tramitología. La jefatura siempre será notificada para su conocimiento, o bien. en caso de requerir en el proceso B que se liberen los oficios a los mercados reaseguradores. Asimismo, el área Contable siempre será la encargada de revisar que los datos de los procesos A y B estén de acuerdo con la contabilidad en sistemas y evitar generar así pagos incorrectos a los mercados reaseguradores.

### **Análisis general de la situación actual**

Una vez realizadas las etapas anteriores, se llega al análisis que se detalla a continuación.

Tal y como se indica en la Tabla 8 Matriz de Priorización, las principales causas críticas de los procesos A y B son: la falta de capacitación del personal, la falta de procesos estandarizados y

las horas extras laboradas. De acuerdo con la Tabla 9 Matriz de horas extras trabajadas técnicas, se identificó que las técnicas requieren desde un 15% y hasta un 33% más de horas laborales para poder confeccionar los cierres mensuales (proceso A) y también que incrementa el tiempo de horas extras requeridas para cumplir el cierre mensual de las técnicas de nuevo ingreso, en comparación con las técnicas que tienen más tiempo en la Unidad, por la falta de capacitación para llevar a cabo el puesto. Se obtiene un total del 25,24% más de la jornada laboral establecida por la Empresa de Seguros para la confección del cierre mensual (proceso A) por parte de las técnicas.

En cuanto a porcentaje de horas extras trabajadas, en la Tabla 10 Matriz de horas extras trabajadas revisoresse identificó que los revisores requieren de un 12% y hasta un 16% más de horas laborales para poder revisar y aprobar los cierres mensuales (proceso A) realizados por las técnicas. Se obtiene así un total del 14,28% más de la jornada laboral establecida por la Empresa de Seguros, por parte de los revisores.

Respecto a los reprocesos que ocurren en el proceso B, se identificó, para las cuentas del I trimestre 2020, un 196% de reprocesos, a causa de devoluciones por errores en la información y por omisión de inclusión de datos, y por el mismo motivo, para las cuentas del II trimestre 2020, un 132% de reprocesos, tal y como se indica en el gráfico 5 y gráfico 6.

Para el análisis realizado en cuanto a las entregas tardías al Área de Contabilidad, se obtuvo que se entrega de forma tardía un total de 24% de los cierres que se confeccionan. También se determinó que el proceso actual requiere de 33,58 horas de más para poder cumplir con la entrega de todos los cierres mensuales a la Unidad Contable.

En relación con los procesos correspondientes a la confección de cierre mensual (proceso A), a partir de la Figura 34 Diagrama flujo Confección Borderó, se identificaron atrasos por parte de Unidad Facultativa de las “Tarjeta Revisada”, lo que provoca que las técnicas, revisor y aprobador tengan que realizar todo el proceso de forma rápida, lo cual genera errores, al trabajar fuera de la jornada laboral y atrasar la entrega a las demás áreas involucradas. Lo idóneo sería que la Unidad Facultativa realice entrega de estas tarjetas antes del medio día del cierre.

También se identifica la devolución de correo por parte del revisor, por algún error o diferencia entre la información de la cesión (borderó) con los sistemas o tarjetas FAC consultadas y archivadas. Según indican las técnicas a cargo de la confección de las cesiones, se debe a que reciben la devolución con observaciones no claras o muy ambiguas, lo que las obliga a tener que

comunicarse verbalmente con el revisor en varias ocasiones para consultar cuál es el error encontrado; asimismo, se da el reproceso de tener que revisar toda la información recolectada en varias ocasiones, o bien, el reenvío innecesario de correos por falta de claridad en lo solicitado por parte del revisor. Así pues, entonces incurren en enviar y recibir correos hasta llegar a “adivinar” cuál era el error y poder corregirlo para proceder con la confección.

Además, se identifican márgenes extensos de tiempo para la firma de borderó, respecto al tiempo de respuesta por parte del aprobador y revisor, pues pueden llegar a pasar hasta dos o tres horas sin obtener respuesta. Como último punto, se identificó la falta de conocimiento para la elaboración de cesiones (borderó) automáticas, debido que estas se realizan con la información recolectada del sistema POINT; sin embargo, no existe una capacitación previa de los colaboradores, en la cual se explique las condiciones o la información requerida y relevante en cesiones automáticas. Esto genera confusión y atraso por desconocimiento para la elaboración de los borderó.

En cuanto a los reprocesos que surgen actualmente en la confección de los borderó (cesiones), en el periodo de febrero a agosto 2020 analizado, se obtuvo que de 153 borderó trabajados se generaron 114 devoluciones, para un 75% de reprocesos.

En la Figura 38 Diagrama Cierre Primas Manuales, se encontró que, en el paso dos es en el que se generan mayores reprocesos, debido al desconocimiento por parte de las técnicas que alimentan el Excel inicial, pues por falta de capacitación no tienen claro los datos que deben ingresar y cómo llenar el archivo. Además, los archivos Excel empleados tienen mucho tiempo de estar siendo trabajados, lo que ha provocado pérdida de fórmulas, eliminación de hojas de las líneas a trabajar, error en la moneda utilizada, entre otros aspectos, lo cual provoca que las técnicas, además de ingresar la información de cada borderó, deban crear, modificar o ingresar datos indispensables para poder enviar a revisar y firmar el cierre al revisor.

En la Figura 39 Diagrama Primas Retrocesión, se identificó como punto de mejora enviar de manera mensual solamente las primas que se puedan trabajar en el mes, para evitar arrastrar información para trabajar el próximo mes y que no se notificará de nuevo para entonces y podría no quedar trabajada.

Asimismo, con base en la Figura 41 Diagrama Cierre Primas SIAS, se detectó que una de las variables críticas, es que se deben generar las corridas de todas las líneas a trabajar, tanto en

colones como en dólares, en el sistema POINT, además de que el proceso presenta muchos atrasos en la revisión, aprobación y firma de los documentos, debido a diferencias con centavos que se generan al momento de ingresar la información obtenida del Sistema POINT al archivo de Excel.

En la Figura 42 Cierre de Siniestros, se identificaron como oportunidades de error las siguientes: las sedes reportan siniestros que no deben ser trabajados; se generan diferencias en la información al pasar al área contable debido que, en los reportes de las sedes se colocan los montos sin el signo de la moneda correspondiente; la solicitud de expedientes facultativos, ya que, en ocasiones, son expedientes muy viejos o las demás áreas encargadas de brindar la información no la tienen de manera inmediata.

En cuanto a los tiempos de entrega de los archivos con los siniestros a trabajar por parte de las sedes, se identifica como plazo máximo de entrega de información, el último día del mes; no obstante, este plazo no se cumple, lo cual ocasiona que la técnica deba llamar constantemente, inclusive el mismo día del cierre de siniestros, a todas las sedes pendientes de enviar la información, para poder comenzar la cumplimentación de la carpeta que, posteriormente, se utilizará para la confección del cierre.

En cuanto a los procesos correspondientes a la confección de cuentas trimestrales (proceso B), en la Figura 44 Diagrama Estadísticas Mensuales, se identificó como variable crítica el primer paso, el cual corresponde a la cumplimentación de los archivos de estadísticas, debido que es donde más devoluciones y reprocesos se generan, por los siguientes motivos: proceso es 100% manual, descuido a la hora de ingresar los datos, desconocimiento de la información que se debe trabajar y cómo se debe trabajar, información errónea o incompleta respecto a los años póliza o reaseguradores. También se identifica en este diagrama el tiempo para cumplimentación de estadísticas mensuales, que las técnicas tienen una semana como plazo máximo para ser cumplimentadas en el respectivo archivo después de culminar el cierre del proceso A. No obstante, este plazo no se cumple, lo cual genera que la oportunidad de error sea aún mayor y se produzcan más reprocesos de los que ya existen, porque deben ingresar las estadísticas para poder realizar las cuentas.

A partir de la Figura 46 Diagrama Cuentas Reaseguradores, se detectó que en el punto uno del diagrama es donde se generan mayores oportunidades de error, por motivos como: mala inclusión en la información de las estadísticas, lo que genera que los montos de las cuentas sean

erróneos; no tener claro como aplica la contabilidad en el reaseguro, debido que es inversa a la contabilidad normal, por lo que se tienden a confundir y colocar mal los montos que se deben pagar, o bien, cobrar a los mercados participantes; los Excel tienen desactualizada información fundamental de los reaseguradores, como el código, nombre, año, mes que se trabaja, entre otras.

En la Figura 49 Diagrama Cartas Reaseguradores, se detectó que en el punto uno del diagrama es donde se generan mayores oportunidades de error, por motivos como: Error en inclusión de datos en las Cartas de Reaseguradores, diferencias en centavos con la Unidad de Contabilidad, errores en la inclusión de datos de acuerdo con la moneda o al Reasegurador correspondiente, lo anterior se identifica de igual manera para la Figura 50 Diagrama Revisión Unidad Contable.

En cuanto a las posibles causas que generan la baja productividad en la confección de los procesos A y B, se identificaron: para mano de obra, la sobrecarga laboral; para el método, la falta de capacitación; para la maquinaria, el uso de archivos de Excel muy antiguos e información vieja; para los materiales, el suministro de información otras áreas y sistemas lentos; para el medio ambiente, la atención de llamadas y otros trámites; y para la medición, la inclusión y revisión de la información.

### Análisis P- FMEA

Para efectos del proyecto, se confeccionó un Análisis de Modo de Falla y Efecto, (FMEA), cuyas siglas en inglés significan Failure Mode Analysis and Effects. Esta es una herramienta que permite determinar los defectos que presentan los procesos y que deben ser eliminados o reducidos, para una mejor productividad. Para llevar a cabo el análisis se utilizó la Tabla 14, con las siguientes escalas:

Tabla 14 Escalas Análisis P- FMEA

Escala para Severidad y Ocurrencia									
Nunca	Raramente	Muy baja	Baja	Moderada para baja	Moderada	Moderada para alta	Alta	Muy alta	Siempre
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Escala para Detección									
Nunca	Raramente	Muy baja	Baja	Moderada para baja	Moderada	Moderada para alta	Alta	Muy alta	Siempre
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

En la Tabla 15, se presenta el análisis realizado.

Tabla 15 Análisis P- FMEA

N°	Parte a Analizar	Causas	Modos de Falla	Efecto	Cálculo de PRN = Severidad x Ocurrencia x Detección			
					Severidad	Ocurrencia	Detección	Total
1	Confección de Cierres Mensuales y Cuentas Trimestrales	Falta de capacitación del personal	Errores a la hora de ejercer el puesto	Reprocesos	10	10	10	1000
2		Falta de procesos estandarizados	Generación de reprocesos	Información errónea o incompleta	9	10	7	630
3		Falta de optimización de los procesos	Atrasos en tiempos de entrega	Aumento en las cagas de trabajo	9	10	2	180
4		Sobrecarga de trabajo	Errores a la hora de generar la información	Estrés laboral, emocional y físico en los colaboradores	7	8	9	504
5		Atrasos en tiempos de entrega	No se cumple con los tiempo establecidos, afectando a las demás áreas involucradas	Afectación en Estados Financieros en Empresa de Seguros	10	8	6	480
6		Reprocesos	Generación de información y documentos erróneos	Atrasos en tiempos de entrega	8	8	6	384
7		Extensión de la jornada laboral	Cansancio en los colaboradores y por ende generar errores en el proceso	Estrés laboral, emocional y físico en los colaboradores	9	9	10	810
8		Rotación del Personal	Personal con desconocimiento del puesto	Tener que estar capacitando constantemente a nuevo personal	6	6	8	288

De acuerdo con los resultados, se obtiene el riesgo prioridad número (PRN) de cada causa, lo que permite determinar las causas de mayor preocupación para los procesos A y B. Se observa que la causa con mayor impacto es la de “Falta de capacitación del personal”, con un PRN de 1.000, debido a que las técnicas a cargo no conocen bien las actividades que deben realizar y cómo se deben realizar; seguida por las “Extensión de la jornada laboral”, con un PRN de 810; y la “Falta de procesos estandarizados”, con un PRN de 630; las “Horas extras trabajadas” podrían ser considerablemente reducidas e inclusive hasta eliminadas, si se corrigen y mejoran la causa 1 y 3, con el PRN más alto. La falta de procesos estandarizados se refleja en los procesos A y B, pues todos los colaboradores trabajan de manera diferente y con tiempos de entrega diferentes.

En cuarto lugar, se ubica la causa “Sobrecarga de trabajo”, con PRN de 504, que ocasiona un desgaste tanto físico como emocional en los colaboradores y afecta también el rendimiento en el trabajo de forma diaria.

Como quinta causa, se ubica “Atrasos en tiempos de entrega”, con un PRN de 480, esta es una de las causas que debe ser mejorada, pues las entregas tardías de la información afectan a las demás áreas involucradas, seguida de los “Reprocesos”, con un PRN de 384, lo cual ocasiona la baja productividad actual de los procesos A y B. La “Rotación del Personal” se ubica en el séptimo puesto, con un PRN de 288, y es una causa ajena a la confección de los procesos A y B; en el último puesto, se ubica “Falta de optimización de los procesos”, con un PRN de 180.



## CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Con el desarrollo y análisis del presente proyecto, se lograron identificar las causas que no agregan valor a los procesos A y B de la empresa y generan reprocesos y baja productividad, lo que ha permitido elaborar propuestas de mejora para los distintos problemas identificados. A continuación, se detallan las conclusiones a las que se llegó:

- Las principales causas críticas de los procesos A y B son: la falta de capacitación del personal, la falta de procesos estandarizados y las horas extras laboradas.
- Se identificó, mediante la Tabla 9 Matriz de horas extras trabajadas técnicas, que las técnicas requieren un total del 25,24% más de la jornada laboral establecida por la Empresa de Seguros.
- De igual manera, en la Tabla 10 Matriz de horas extras trabajadas revisores, se identificó que los revisores requieren de un total del 14,28% más de la jornada laboral establecida por la Empresa de Seguros.
- En el proceso B, se identificó para las cuentas del I trimestre 2020 un 196% de reprocesos, y para las cuentas del II trimestre 2020 un 132% de reprocesos, a causa de devoluciones por errores en la información y por omisión de datos.
- En cuanto a las entregas tardías al Área de Contabilidad, estas corresponden al 24% de los cierres que se confeccionan, y se requiere de 33,58 horas de más para poder cumplir con todas las entregas.
- En cuanto a los procesos correspondientes a la confección de cierre mensual (proceso A), a partir de la Figura 34 Diagrama flujo Confección Borderó, se identificaron atrasos por parte de unidad facultativa de las “Tarjeta Revisada”, extensos de tiempo para la firma de borderó respecto al tiempo de respuesta por parte del aprobador y revisor, falta de conocimiento para la elaboración de cesiones (borderó) automáticas, e inexistencia de capacitación previa para los colaboradores, lo que provoca un 75% de reprocesos en la confección de borderó.
- En la Figura 38 Diagrama Cierre Primas Manuales, se encontró que donde se generan mayores reprocesos por desconocimiento por parte de las técnicas, es cuando se alimenta el Excel inicial, debido a que, por falta de capacitación, no tienen claro los datos que deben ingresar ni cómo llenar el archivo.

- En la Figura 39 Diagrama Primas Retrocesión se identificó como punto de mejora enviar de manera mensual solamente las primas que se puedan trabajar en el mes.
- En la Figura 41 Diagrama Cierre Primas SIAS se detecta que una de las variables críticas es que se deben generar las corridas de todas las líneas a trabajar, tanto en colones como en dólares en el sistema POINT, además de que el proceso presenta muchos atrasos en la revisión, aprobación y firma de los documentos.
- A partir de la Figura 42 Cierre de Siniestros se determinó que las sedes reportan siniestros los cuales no deben ser trabajados, se generan diferencias en la información al pasar al área contable y otro de los motivos es la solicitud de expedientes facultativos, pues en ocasiones son expedientes muy viejos, o bien, las demás áreas encargadas de brindar la información no disponen de esta de manera inmediata.
- En cuanto a los procesos correspondientes a la confección de cuentas trimestrales (proceso B), en la Figura 44 Diagrama Estadísticas Mensuales, se identificó como variable crítica el primer paso, el cual corresponde a la cumplimentación de los archivos de estadísticas, pues es donde más devoluciones y reprocesos se generan, por los siguientes motivos: el proceso es 100% manual, descuido a la hora de ingresar los datos, desconocimiento de la información que se debe trabajar y cómo se debe trabajar, información errónea o incompleta respecto a los años póliza o reaseguradores. Lo mismo ocurre en la Figura 46 Diagrama Cuentas Reaseguradores y en la Figura 46 Diagrama Cuentas Reaseguradores.

### **Recomendaciones**

Con base en las conclusiones mencionadas anteriormente, los resultados y el análisis de los procesos A y B, se recomienda lo siguiente:

- Las técnicas a cargo de la confección de los procesos A y B y sus respectivos revisores deberán utilizar una única metodología para la elaboración y revisión, para obtener así procesos estandarizados.
- Se recomienda implementar un plan de control de entrega de la confección de los procesos A y B, con un archivo en Excel en el cual se indiquen las horas de entrega, cantidad de devoluciones, horas extras laboradas, entre otros datos que permitirán obtener trazabilidad de la información y datos estadísticos para su respectivo análisis.

- Se recomienda implementar un plan de capacitación del personal (encargada, técnicas, aprobador - revisor) previo a la siguiente confección de los procesos A y B para el presente año, con fichas técnicas en las cuales se indique, de manera estandarizada, cada proceso, de forma que, en caso de duda, los colaboradores puedan acudir a estas sin necesidad de esperas o reprocesos. Esto también evitará que se omitan detalles o información importante.
- Se recomienda evaluar la opción de implementar un *software* que permita la obtención de las estadísticas mensuales, cartas y cuentas para los reaseguradores y los cierres mensuales de manera más expedita y disminuir así la inclusión manual de datos para estos documentos.

## **CAPÍTULO VI PROPUESTA**

En este capítulo se desarrolla una propuesta que permitirá a la Empresa de Seguros y a la Unidad de Negociación Automática aprovechar las oportunidades de mejora identificadas mediante el análisis realizado y solucionar los problemas críticos que afectan actualmente la confección de los procesos A y B. Esta propuesta se representa con las últimas dos etapas de la metodología DMAIC: etapa de Mejorar y etapa de Controlar.

De igual manera, se realiza un análisis económico, con el fin de identificar el potencial ahorro que representarían para la Empresa de Seguros las implementaciones de las mejoras identificadas, además de un plan de implementación de la propuesta para poner en marcha las mejoras planteadas.

### **Propuesta**

#### **Etapas de Mejorar**

##### **Análisis para mejorar los procesos A y B**

Con base en la Tabla 15 Análisis P- FMEA y al desarrollo general de este proyecto, se concluye que para aumentar la productividad en la Unidad de Negociación Automática y disminuir los reprocesos y pasos que no agregan valor a los procesos A y B, se debe:

- Diseñar fichas instructivo de capacitación para realizar los procesos A y B.
- Capacitar al personal nuevo, al menos durante dos semanas sobre la confección de los procesos A y B.
- Estandarizar y optimizar los procesos actuales, de forma tal que, independiente de la línea a trabajar, todos los involucrados trabajen de la misma forma y con los mismos tiempos de entrega.
- Diseñar un plan de control que permita la trazabilidad de la información para poder realizar análisis más expeditos y certeros de la confección de los procesos A y B.

Como parte de la propuesta y con el fin de obtener procesos estandarizados, se utilizarán herramientas visuales como las “fichas instructivas”, las cuales se confeccionarán, a modo de ejemplo, con algunas líneas de Técnicos y Responsabilidad Civil. Estas permitirán una mejor comprensión de los pasos a desarrollar en los procesos A y B.

## Fichas instructivas – Proceso A

### *Confección Borderó AUT- FAC*

En la Tabla 16, se muestra la ficha instructiva para la Confección Borderó AUT – FAC

Tabla 16 Confección Borderó AUT- FAC

Proceso	Actividad	Fecha Vigor
Proceso A	Confección Borderó AUT- FAC	may-21
1	<p>"Excel Respaldo"</p> <p>Ruta: I:\Dir. de Reaseg\Reaseg\Cedido\01 ARCHIVO ELECTRÓNICO\00 FACULTATIVOS DIGITALES</p> <p>Recortar y pegar pantallazos en "Hoja de Cálculo - Excel" e imprimir en PDF</p> <p>*Procesamiento de póliza</p> <p>*Ubicación: ---- INS-Moneda (01= colones / 02= dólares)</p> <p>*Compañía maestra: ---- Sede</p> <p>*Selección: 1 Localizar: "Tipo de contrato" "1eros 3 #s de póliza +" "Módulo"</p>	
	<p>"Para ver coberturas"</p> <p>*Procesamiento de póliza</p> <p>*Ubicación: ---- INS-Moneda (01= colones / 02= dólares)</p> <p>*Compañía maestra: ---- Sede</p> <p>*Selección: 1 Localizar: "Tipo de contrato" "1eros 3 #s de póliza +" "Módulo"</p> <p>*----Lista de Riesgos</p> <p>*----Asegurado/Descripción (opc 2: Se ve la suma asegurada y datos generales)</p>	
	<p>"Para ver la marca"</p> <p>*Procesamiento de póliza</p> <p>*Ubicación: ---- INS-Moneda (01= colones / 02= dólares)</p> <p>*Compañía maestra: ---- Sede</p> <p>*Selección: 1 Localizar: "Tipo de contrato" "1eros 3 #s de póliza +" "Módulo"</p> <p>*----Lista de Riesgos</p> <p>*----Asegurado/Descripción (opc 2: Se ve la suma asegurada y datos generales)</p> <p>*F7</p>	
	<p>"Para ver la marca"</p> <p>*Procesamiento de póliza</p> <p>*Ubicación: ---- INS-Moneda (01= colones / 02= dólares)</p> <p>*Compañía maestra: ---- Sede</p> <p>*Selección: 1 Localizar: "Tipo de contrato" "1eros 3 #s de póliza +" "Módulo"</p> <p>*Avance de página (Teclado)</p> <p>*----Historial de Endoso</p>	
	<p>"Para ver pagos y saldos"</p> <p>*Regresar al inicio</p> <p>*Selección: cuentas por cobrar</p> <p>*Selección: Procesamiento de recaudos</p> <p>*Selección: Consulta facturación / Recaudos por Vto</p> <p>*Enter</p>	
	<p>"Para ver número de recibo"</p> <p>*Regresar al inicio</p> <p>*Selección: cuentas por cobrar</p> <p>*Selección: Procesamiento de recaudos</p> <p>*Selección: Consulta facturación / Recaudos por Vto</p> <p>*Enter</p> <p>*Saldo (WOH-INT)</p>	
2	<p>"Hoja de Cálculo - Excel"</p> <p>Cambiar la siguiente información e imprimir en PDF:</p> <p>*Mes</p> <p>*# póliza</p> <p>*Vigencia</p> <p>*Asegurado</p> <p>*Monto asegurado</p> <p>*Prima total</p> <p>*Retención</p> <p>*% retención</p> <p>*Excedente / Extracapa</p> <p>*Número de recibo</p>	

3	<p>"SIRERE - Hacer Borderó"</p> <p>*Administración de contratos</p> <p>*Facultativos</p> <p>*Borderó Facultativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nuevo borderó</li> <li>Siguiente</li> <li>Póliza</li> <li>Cédula jurídica / PIN</li> <li>Cliente</li> <li>Línea</li> <li>Moneda</li> <li>Producto</li> <li>Endoso</li> <li>Tipo de movimiento</li> <li>Tipo de borderó (Automático normal: No tiene tarjeta / Normal: FAC)</li> <li>Contrato Automático: Seleccionar línea a trabajar</li> <li>Monto asegurado</li> <li>Vigencia</li> <li>Recibo: Expedito (AUT) / Pendiente (FAC)</li> <li>Garantía de pago (último día del mes)</li> <li>Fecha de pago recibo</li> <li>Estado: Generado</li> </ul>
---	---

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

### ***Confeción Cierre Primas Manuales***

En la Tabla 17Tabla 16, se muestra la ficha instructiva para la Confeción Cierre Primas Manuales.

Tabla 17 Confección Cierre Primas Manuales

Proceso	Actividad	Fecha Vigor																																																																																		
Proceso A	Cierre Primas Manuales	may-21																																																																																		
1	<p>"Cumplimentar archivo: URA-xxx-2021 Contabilización Línea ¢ y \$ MANUALES mes 2021"</p> <p><b>Asignar URA</b></p> <p>Cambiar fecha y colocar primas cedidas de cada borderó AUT trabajado en el mes.</p> <p>Prima IExc CA</p> <p>Basica <b>\$27 113.99</b> <b>15/2/2021</b></p> <p>Borderó ejemplo para tomar prima cedida</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">BORDERO:</th> </tr> <tr> <th>NO. RECIBO</th> <th>POLIZA</th> <th colspan="2">ASEGURADO</th> <th>VIGENCIA</th> <th colspan="2">AÑO POLIZA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Desde 01/01/2021 Hasta 01/01/2022</td> <td colspan="2">2021</td> </tr> <tr> <th>MONTO ASEGURADO</th> <th>PRIMA</th> <th>COMISIÓN</th> <th>PRIMA CEDIDA</th> <th colspan="2">DETALLE</th> <th>TIPO MOVIMIENTO</th> </tr> <tr> <td>\$43.102.186,10</td> <td>\$191.743,00</td> <td>14,1408%</td> <td><b>\$27.113,99</b></td> <td colspan="2">Caja 1 - Detalle 2: AUTEXC - UOD</td> <td>Renovación</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total Caja 1</td> <td><b>\$27.113,99</b></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td><b>\$27.113,99</b></td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>	BORDERO:							NO. RECIBO	POLIZA	ASEGURADO		VIGENCIA	AÑO POLIZA						Desde 01/01/2021 Hasta 01/01/2022	2021		MONTO ASEGURADO	PRIMA	COMISIÓN	PRIMA CEDIDA	DETALLE		TIPO MOVIMIENTO	\$43.102.186,10	\$191.743,00	14,1408%	<b>\$27.113,99</b>	Caja 1 - Detalle 2: AUTEXC - UOD		Renovación	Total Caja 1			<b>\$27.113,99</b>				TOTAL			<b>\$27.113,99</b>																																					
BORDERO:																																																																																				
NO. RECIBO	POLIZA	ASEGURADO		VIGENCIA	AÑO POLIZA																																																																															
				Desde 01/01/2021 Hasta 01/01/2022	2021																																																																															
MONTO ASEGURADO	PRIMA	COMISIÓN	PRIMA CEDIDA	DETALLE		TIPO MOVIMIENTO																																																																														
\$43.102.186,10	\$191.743,00	14,1408%	<b>\$27.113,99</b>	Caja 1 - Detalle 2: AUTEXC - UOD		Renovación																																																																														
Total Caja 1			<b>\$27.113,99</b>																																																																																	
TOTAL			<b>\$27.113,99</b>																																																																																	
2	<p>Cambiar los datos marcados en amarillo, el resto de la información esta formulada. Colones: No lleva decimales / Dólares: Sí lleva decimales.</p> <p>15 de febrero de 2021</p> <p><b>LÍNEA DE SEGURO: OBRA CIVIL TERMINADA AUTOMÁTICO</b> <b>MESES CONTABLE: ENERO 2021</b></p> <p>URA-0028-2021 Primas MANUALES OBRA CIVIL TERMINADA Dólares</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sociedad acreedor</th> <th>Dirección acreedor</th> <th>Bloque de pago</th> <th>Vía de Pago</th> <th>Sociedad Reaseguro</th> <th>Centro Costo en Reaseguros de Prod</th> <th>Sociedad línea de Seguro</th> <th>Centro Costo del Producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>COD</th> <th>PRIMA</th> <th>CME</th> <th>COMISIÓN</th> <th>CME</th> <th>RESERVA</th> <th>CME</th> <th>SALDO</th> <th>COMPANIA</th> <th>COD CIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IEXE Obra Civil Term MANUALES</td> <td></td> <td>\$ 10 845,60</td> <td>K</td> <td>\$ 4 067,10</td> <td>G</td> <td>\$ 4 338,24</td> <td>G</td> <td>\$ 2 440,26</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEXE Obra Civil Term MANUALES</td> <td></td> <td>\$ 9 489,90</td> <td>K</td> <td>\$ 3 558,71</td> <td>G</td> <td>\$ 3 795,95</td> <td>G</td> <td>\$ 2 135,23</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEXE Obra Civil Term MANUALES</td> <td></td> <td>\$ 4 067,10</td> <td>K</td> <td>\$ 1 525,16</td> <td>G</td> <td>\$ 1 629,84</td> <td>G</td> <td>\$ 915,10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IEXE Obra Civil Term MANUALES</td> <td></td> <td>\$ 2 711,39</td> <td>K</td> <td>\$ 1 016,77</td> <td>G</td> <td>\$ 1 084,56</td> <td>G</td> <td>\$ 610,06</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL CONTRATOS</b></td> <td></td> <td><b>\$ 27 113,99</b></td> <td></td> <td><b>\$ 10 167,74</b></td> <td></td> <td><b>\$ 10 845,60</b></td> <td></td> <td><b>\$ 6 100,65</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Sociedad acreedor	Dirección acreedor	Bloque de pago	Vía de Pago	Sociedad Reaseguro	Centro Costo en Reaseguros de Prod	Sociedad línea de Seguro	Centro Costo del Producto										COD	PRIMA	CME	COMISIÓN	CME	RESERVA	CME	SALDO	COMPANIA	COD CIA	IEXE Obra Civil Term MANUALES		\$ 10 845,60	K	\$ 4 067,10	G	\$ 4 338,24	G	\$ 2 440,26			IEXE Obra Civil Term MANUALES		\$ 9 489,90	K	\$ 3 558,71	G	\$ 3 795,95	G	\$ 2 135,23			IEXE Obra Civil Term MANUALES		\$ 4 067,10	K	\$ 1 525,16	G	\$ 1 629,84	G	\$ 915,10			IEXE Obra Civil Term MANUALES		\$ 2 711,39	K	\$ 1 016,77	G	\$ 1 084,56	G	\$ 610,06			<b>TOTAL CONTRATOS</b>		<b>\$ 27 113,99</b>		<b>\$ 10 167,74</b>		<b>\$ 10 845,60</b>		<b>\$ 6 100,65</b>			
Sociedad acreedor	Dirección acreedor	Bloque de pago	Vía de Pago	Sociedad Reaseguro	Centro Costo en Reaseguros de Prod	Sociedad línea de Seguro	Centro Costo del Producto																																																																													
	COD	PRIMA	CME	COMISIÓN	CME	RESERVA	CME	SALDO	COMPANIA	COD CIA																																																																										
IEXE Obra Civil Term MANUALES		\$ 10 845,60	K	\$ 4 067,10	G	\$ 4 338,24	G	\$ 2 440,26																																																																												
IEXE Obra Civil Term MANUALES		\$ 9 489,90	K	\$ 3 558,71	G	\$ 3 795,95	G	\$ 2 135,23																																																																												
IEXE Obra Civil Term MANUALES		\$ 4 067,10	K	\$ 1 525,16	G	\$ 1 629,84	G	\$ 915,10																																																																												
IEXE Obra Civil Term MANUALES		\$ 2 711,39	K	\$ 1 016,77	G	\$ 1 084,56	G	\$ 610,06																																																																												
<b>TOTAL CONTRATOS</b>		<b>\$ 27 113,99</b>		<b>\$ 10 167,74</b>		<b>\$ 10 845,60</b>		<b>\$ 6 100,65</b>																																																																												
3	Imprimir en PDF, firmar y pasar al revisor mediante correo informal.																																																																																			

Nota: Daniela Hernández Robles.

### Confección Cierre Primas Retrocesión

En la Tabla 18 Tabla 16, se muestra la ficha instructiva para la Confección Cierre Primas Retrocesión.

Tabla 18 Confección Cierre Primas Retrocesión

Proceso	Actividad	Fecha Vigor																																																																												
Proceso A	Cierre Primas Retrocesión	may-21																																																																												
1	<p>"Cumplimentar archivo: URA-xxx-2021 Contabilizacion Línea ¢ y \$ FRONTIND-RETRO-TOMADO mes 2021"</p> <p><b>Asignar URA</b></p> <p>Cambiar fecha y colocar primas cedidas notificada por Unida Tomado e INS Continental.</p> <p>Prima IExc CA Basica: <b>\$ 9 796,76</b> <b>1/2/2021</b></p> <p>Borderó ejemplo Unidad Tomado e INS Continental</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Datos generales</th> <th colspan="2">Vigencia</th> <th rowspan="2">HA</th> <th rowspan="2">PRIMA DOLARES</th> <th rowspan="2">% CESION I Exc</th> <th rowspan="2">PRIMA CEDIDA COBERTURA</th> </tr> <tr> <th>ASEGURADORA</th> <th>ASEGURADO</th> <th>PAIS</th> <th>POLIZA</th> <th>MOVIMIENTO</th> <th>Fecha Desde</th> <th>Fecha hasta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Emission 2020-2021</td> <td>24/9/2020</td> <td>24/9/2022</td> <td>2 123 453,81</td> <td>3 887,14</td> <td>94,95%</td> <td>3 676,64</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Endoso 3</td> <td>9/11/2018</td> <td>9/11/2020</td> <td>236 747,23</td> <td>356,65</td> <td>100,00%</td> <td>356,65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Emission 2020-2021</td> <td>13/11/2020</td> <td>13/11/2022</td> <td>4 706 669,90</td> <td>5 987,82</td> <td>97,95%</td> <td>5 763,47</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">TOTAL GENERAL</td> <td><b>Totales</b></td> <td><b>\$7 065 070,94</b></td> <td><b>\$10 151,60</b></td> <td></td> <td><b>\$9 796,76</b></td> </tr> </tbody> </table>	Datos generales				Vigencia		HA	PRIMA DOLARES	% CESION I Exc	PRIMA CEDIDA COBERTURA	ASEGURADORA	ASEGURADO	PAIS	POLIZA	MOVIMIENTO	Fecha Desde	Fecha hasta					Emission 2020-2021	24/9/2020	24/9/2022	2 123 453,81	3 887,14	94,95%	3 676,64					Endoso 3	9/11/2018	9/11/2020	236 747,23	356,65	100,00%	356,65					Emission 2020-2021	13/11/2020	13/11/2022	4 706 669,90	5 987,82	97,95%	5 763,47	TOTAL GENERAL						<b>Totales</b>	<b>\$7 065 070,94</b>	<b>\$10 151,60</b>		<b>\$9 796,76</b>																
Datos generales				Vigencia		HA	PRIMA DOLARES					% CESION I Exc	PRIMA CEDIDA COBERTURA																																																																	
ASEGURADORA	ASEGURADO	PAIS	POLIZA	MOVIMIENTO	Fecha Desde			Fecha hasta																																																																						
				Emission 2020-2021	24/9/2020	24/9/2022	2 123 453,81	3 887,14	94,95%	3 676,64																																																																				
				Endoso 3	9/11/2018	9/11/2020	236 747,23	356,65	100,00%	356,65																																																																				
				Emission 2020-2021	13/11/2020	13/11/2022	4 706 669,90	5 987,82	97,95%	5 763,47																																																																				
TOTAL GENERAL						<b>Totales</b>	<b>\$7 065 070,94</b>	<b>\$10 151,60</b>		<b>\$9 796,76</b>																																																																				
2	<p>Cambiar los datos marcados en amarillo, el resto de la información esta formulada. Colones: No lleva decimales / Dólares: Sí lleva decimales.</p> <p>1 de febrero de 2021</p> <p><b>LÍNEA DE SEGURO: TODO RIESGO CONSTRUCCION AUTOMÁTICO</b> <b>MES CONTABLE: ENERO 2021</b></p> <p style="text-align: center;"><b>URA-0029-2021</b> <b>Primas Tomado</b> <b>Todo Riesgo Construcción Dólares</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sociedad acreedor</th> <th>Datacion acreedor</th> <th>Bloque de pago</th> <th>Via de Pago</th> <th>Sociedad Reaseguros</th> <th>Centro Costo en Reaseguros</th> <th>Sociedad línea de Seguro</th> <th>Centro Costo del Producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COD</th> <th>PRIMA</th> <th>CME</th> <th>COMISIÓN</th> <th>CME</th> <th>RESERVA</th> <th>CME</th> <th>SALDO</th> <th>COMPANIA</th> <th>COD CIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I EXE TR CONST FRONTING</td> <td>\$ 3 918,70</td> <td>K</td> <td>\$ 1 469,51</td> <td>G</td> <td>\$ 1 567,48</td> <td>G</td> <td>\$ 881,71</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I EXE TR CONST FRONTING</td> <td>\$ 3 428,88</td> <td>K</td> <td>\$ 1 285,82</td> <td>G</td> <td>\$ 1 371,54</td> <td>G</td> <td>\$ 771,50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I EXE TR CONST FRONTING</td> <td>\$ 1 469,51</td> <td>K</td> <td>\$ 551,07</td> <td>G</td> <td>\$ 587,80</td> <td>G</td> <td>\$ 330,84</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I EXE TR CONST FRONTING</td> <td>\$ 979,60</td> <td>K</td> <td>\$ 367,38</td> <td>G</td> <td>\$ 391,87</td> <td>G</td> <td>\$ 220,44</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL CONTRATOS</b></td> <td><b>\$ 9 796,76</b></td> <td></td> <td><b>\$ 3 673,78</b></td> <td></td> <td><b>\$ 3 918,69</b></td> <td></td> <td><b>\$ 2 204,29</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Sociedad acreedor	Datacion acreedor	Bloque de pago	Via de Pago	Sociedad Reaseguros	Centro Costo en Reaseguros	Sociedad línea de Seguro	Centro Costo del Producto									COD	PRIMA	CME	COMISIÓN	CME	RESERVA	CME	SALDO	COMPANIA	COD CIA	I EXE TR CONST FRONTING	\$ 3 918,70	K	\$ 1 469,51	G	\$ 1 567,48	G	\$ 881,71			I EXE TR CONST FRONTING	\$ 3 428,88	K	\$ 1 285,82	G	\$ 1 371,54	G	\$ 771,50			I EXE TR CONST FRONTING	\$ 1 469,51	K	\$ 551,07	G	\$ 587,80	G	\$ 330,84			I EXE TR CONST FRONTING	\$ 979,60	K	\$ 367,38	G	\$ 391,87	G	\$ 220,44			<b>TOTAL CONTRATOS</b>	<b>\$ 9 796,76</b>		<b>\$ 3 673,78</b>		<b>\$ 3 918,69</b>		<b>\$ 2 204,29</b>			
Sociedad acreedor	Datacion acreedor	Bloque de pago	Via de Pago	Sociedad Reaseguros	Centro Costo en Reaseguros	Sociedad línea de Seguro	Centro Costo del Producto																																																																							
COD	PRIMA	CME	COMISIÓN	CME	RESERVA	CME	SALDO	COMPANIA	COD CIA																																																																					
I EXE TR CONST FRONTING	\$ 3 918,70	K	\$ 1 469,51	G	\$ 1 567,48	G	\$ 881,71																																																																							
I EXE TR CONST FRONTING	\$ 3 428,88	K	\$ 1 285,82	G	\$ 1 371,54	G	\$ 771,50																																																																							
I EXE TR CONST FRONTING	\$ 1 469,51	K	\$ 551,07	G	\$ 587,80	G	\$ 330,84																																																																							
I EXE TR CONST FRONTING	\$ 979,60	K	\$ 367,38	G	\$ 391,87	G	\$ 220,44																																																																							
<b>TOTAL CONTRATOS</b>	<b>\$ 9 796,76</b>		<b>\$ 3 673,78</b>		<b>\$ 3 918,69</b>		<b>\$ 2 204,29</b>																																																																							
3	Imprimir en PDF, firmar y pasar al revisor mediante correo informal.																																																																													

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

### ***Corrida Cálculo Bacht - Cierre Técnico***

En la Tabla 19Tabla 16, se muestra la ficha instructiva para la Corrida Cálculo Bacht – Cierre Técnico.

Tabla 19 Corrida Cálculo Bacht - Cierre Técnico

Proceso	Actividad	Fecha Vigor
Proceso A	Corrida Cálculo Bacht - Cierre Técnico	may-21
1	<p><b>Ingreso al sistema POINT</b></p> <p>*Reaseguros</p> <p>*Procesos especiales</p> <p>*Cierre Téc de Cesiones y Siniestros</p> <p>Cía Grupo: 001 = Colones / 002 = Dólares</p> <p>Ramo Reas: Código Línea</p> <p>Enter</p> <p>Perido: Fecha puesta a "último día mes" + enter</p> <p>Reportes Gerenciales</p> <p>Salida de Reportes "RDY"</p> <p>*System:</p> <p>Click derecho "Exportar"</p> <p>Crear carpeta en ruta "I:\Dir. de Reaseguros\Reaseguros\Cedido\03 Módulo de Reaseguros SIAS y SIRERE\Primas Sias 2021"</p> <p>Guardar documentos con el nombre: "Línea, moneda, al fecha racacebip"</p> <p>*Para limpiar y continuar corriendo otra línea en sistema POINT: 4 - enter - enter y F5</p>	

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

### ***Confeción Cierre Primas SIAS***

En la Tabla 16Tabla 20, se muestra la ficha instructiva para la Confeción Cierre Primas SIAS.

Tabla 20 Confección Cierre Primas SIAS

Proceso	Actividad	Fecha Vigor
Proceso A	Cierre Primas SIAS	may-21
<b>Asignar URA</b>		
Cumplimento excel: <a href="#">URA-xxx-2021 Contabilizacion Línea € y \$ SIAS mes 2021</a> Cambiar fecha y colocar primas obtenidas de la corrida.		
Prima Basica	Exc CA €153.733,13	1/2/2021
<b>AVI:</b> uso archivo 3, 4 y 1. Revisar y comparar que sea la misma información de moneda, contrato y cobertura. Tomar Prima Cedida. Se llena excel con información del archivo 1. DD: Casco / RC: Responsabilidad Civil / Ver "Ultraligeros".		
Ejemplo archivo de corrida POINT		
COMPAÑIA: 001 SEGUROS GENERALES - COLONES MONEDA: 01 COLONES RAMO REASEGUROS: 21 AVIACION CONTRATO: 19-CP-1 CUOTA PARTE AVI 2019 CRC		
REASEGURADOR:	COBERTURA	PRIMA CEDIDA
006	00 RC	71.724,00 186.120,00
TOTAL:		257.844,00
TOTAL GENERAL:		257.844,00
<b>Las demás líneas:</b> uso archivo 3. Revisar y comparar que sea la misma información de moneda, línea y contrato. Tomar Prima Cedida.		
COMPAÑIA: 001 SEGUROS GENERALES - COLONES MONEDA: 01 COLONES RAMO REASEGUROS: 09 CALDERAS CONTRATO: 2020EX1 EXCEDENTE CALDERA 2020 CRC		
CENTRO DE COSTO:		PRIMA CEDIDA
Prod. Seguros Téc. Calderas €		560.331,63
TOTAL:		560.331,63
<b>RC:</b> uso archivo 3. Revisar y comparar que sea la misma información de moneda, línea y contrato. Tomar Prima Cedida. Ver a cual RC corresponde: RC General - RC Profesional - RC Vigilancia		
COMPAÑIA: 001 SEGUROS GENERALES - COLONES MONEDA: 01 COLONES RAMO REASEGUROS: 06 RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRATO: 17-CP-1 CUOTA PARTE RCG - 2017		
CENTRO DE COSTO:		PRIMA CEDIDA
Prod. RC General €		1.130.596,48
Prod. RC Profesional €		624,99
TOTAL:		1.131.221,47
Ejemplo archivo a complementar RC		
Primas	RC PROF €	RC PROF \$
Año 2019 Cuota Parte	0,00	8,920
Año 2020 Cuota Parte	0,00	\$ 23.660,89
	0,00	\$ 23.651,97
		MES CONTABLE: MAYO 2020 1 de junio de 2020

Cambiar los datos marcados en amarillo, el resto de la información esta formulada.  
Colones: No lleva decimales / Dólares: Sí lleva decimales.

15 de febrero de 2021

**LÍNEA DE SEGURO:** CALDERAS AUTOMÁTICO  
**MES CONTABLE:** ENERO 2021

URA-0031-2020  
Primas SIAS  
**Calderas Colones**

Sociedad aceptor	
División aceptor	
Régimen de pago	
Via de Pago	
Sociedad Reaseguros	
Centro Costo en Reaseguros	
Sociedad línea de Seguro	
Centro Costo del Producto	

	COD	PRIMA	GME	COMISIÓN	CME	RESERVA	CME	SALDO	COMPANÍA	COD CIA
IEXE CALD SIAS		€81 493	K	€23 060	G	€24 597	G	€13 836		
IEXE CALD SIAS		€53 807	K	€20 178	G	€21 523	G	€12 108		
IEXE CALD SIAS		€23 060	K	€8 648	G	€9 224	G	€5 188		
IEXE CALD SIAS		€15 373	K	€5 765	G	€6 149	G	€3 459		
<b>TOTAL CONTRATOS</b>		<b>€152 733</b>		<b>€57 651</b>		<b>€61 493</b>		<b>€34 589</b>		

2


3 Imprimir en PDF, firmar y pasar al revisor mediante correo informal.

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

### ***Confeción Cierre Siniestros Manuales – Masivos***

En la Tabla 21, se muestra la ficha instructiva para la Confeción Cierre Siniestros Manuales – Masivos.

Tabla 21 Confección Cierre Siniestros Manuales – Masivos

Proceso	Actividad	Fecha Vigor																																																								
Proceso A	Cierre Siniestros Manuales - Masivos	may-21																																																								
1	<p>"Cumplimentar archivo: mes-2021 Siniestros Pagados Línea URA-xx-2021"</p> <p><b>Asignar URA</b></p> <p>Insumo: Correos semanales de "Subdirección Informática-Dep Admini Sistemas- Información sencible para el negocio-Dir Reaseg-Semanal-Año-Mes</p> <p>SINIESTROS PAGADOS REASEGURO CEDIDO EQUIPO ELECTRONICO DOLARES MES CONSTANTE MAYO 2020</p> <p>Siniestros pagados del 01 al 31 de Mayo 2020</p> 																																																									
2	<p>Cambiar los datos marcados en amarillo, el resto de la información esta formulada. Colones: No lleva decimales / Dólares: Sí lleva decimales.</p> <p><b>BORDERO DE SINIESTROS PAGADOS EQUIPO ELECTRONICO DOLARES RIESGO NOMBRADO MAYO 2020 URA-107-2020</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1102 617 1260"> <tr><td>Sociedad acreedor</td><td></td></tr> <tr><td>División del Acreedor</td><td></td></tr> <tr><td>Bloque de pago</td><td></td></tr> <tr><td>Via de Pago</td><td></td></tr> <tr><td>Sociedad Reaseguros</td><td></td></tr> <tr><td>Sociedad línea de Seg</td><td></td></tr> <tr><td>Centro Costo de la línea</td><td></td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="690 1123 1412 1186"> <thead> <tr> <th>Retenido</th> <th>I Excedente</th> <th>Facultativo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\$050,00</td> <td>10,00</td> <td>10,00</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>DISTRIBUCION MONTOS RETENIDOS Y CEDIDOS</b></p> <table border="1" data-bbox="535 1375 1412 1543"> <thead> <tr> <th>COD CIA</th> <th>CME</th> <th>COMPAÑIA</th> <th>Retenido</th> <th>I Excedente</th> <th>CTO PRODUCT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>G</td> <td>MUNICH REINSURANCE COMPAN</td> <td>\$342,72</td> <td>10,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>G</td> <td>EVEREST REINSURANCE COMPAN</td> <td>\$230,00</td> <td>10,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>G</td> <td>CATLIN RE SWITZERLAND LTD</td> <td>\$128,52</td> <td>10,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>G</td> <td>SCOR REINSURANCE COMPANY</td> <td>\$55,66</td> <td>10,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Total de Excedente</b></td> <td><b>\$050,00</b></td> <td><b>10,00</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Sociedad acreedor		División del Acreedor		Bloque de pago		Via de Pago		Sociedad Reaseguros		Sociedad línea de Seg		Centro Costo de la línea		Retenido	I Excedente	Facultativo	\$050,00	10,00	10,00	COD CIA	CME	COMPAÑIA	Retenido	I Excedente	CTO PRODUCT		G	MUNICH REINSURANCE COMPAN	\$342,72	10,00			G	EVEREST REINSURANCE COMPAN	\$230,00	10,00			G	CATLIN RE SWITZERLAND LTD	\$128,52	10,00			G	SCOR REINSURANCE COMPANY	\$55,66	10,00		<b>Total de Excedente</b>			<b>\$050,00</b>	<b>10,00</b>		
Sociedad acreedor																																																										
División del Acreedor																																																										
Bloque de pago																																																										
Via de Pago																																																										
Sociedad Reaseguros																																																										
Sociedad línea de Seg																																																										
Centro Costo de la línea																																																										
Retenido	I Excedente	Facultativo																																																								
\$050,00	10,00	10,00																																																								
COD CIA	CME	COMPAÑIA	Retenido	I Excedente	CTO PRODUCT																																																					
	G	MUNICH REINSURANCE COMPAN	\$342,72	10,00																																																						
	G	EVEREST REINSURANCE COMPAN	\$230,00	10,00																																																						
	G	CATLIN RE SWITZERLAND LTD	\$128,52	10,00																																																						
	G	SCOR REINSURANCE COMPANY	\$55,66	10,00																																																						
<b>Total de Excedente</b>			<b>\$050,00</b>	<b>10,00</b>																																																						
3	Imprimir en PDF, firmar y pasar al revisor mediante correo informal.																																																									

Nota: Daniela Hernández Robles.

## Fichas instructivas – Proceso B

### *Confección Estadísticas Mensuales*

En la Tabla 16Tabla 22, se muestra la ficha instructiva para la Confección de Estadísticas Mensuales.

Tabla 22 Confección Estadísticas Mensuales

Proceso	Actividad	Fecha Vigor																																								
Proceso B	Estadísticas Mensuales	may-21																																								
1	<p><b>Ruta archivo a cumplimentar:</b>            I:\Dir. de Reaseg\Reaseg\Cedido\TRABAJO DIARIO\Estadísticas y Estados Financieros\Año 2021            Cumplimentar campos en amarillo, Prima y Reserva devuelta (Cierre mensual) - Siniestros Pagados (Cierre Mensual) - Siniestros Pendientes (Archivo actuarial)</p> <p><b>CONTRATO: Líneas de Seguros Diversos (Cuota Parte R.C. Umbrella colones) AP2021 en 2021</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>GEN RE</th> <th>Acumulado</th> <th>Enero</th> <th>Febrero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prima</td> <td>\$27 880,08</td> <td>\$27 880,08</td> <td>50,00</td> </tr> <tr> <td>Comisión de gastos</td> <td>\$9 758,03</td> <td>\$9 758,03</td> <td>50,00</td> </tr> <tr> <td>Reserva de primas retenida</td> <td>\$11 152,03</td> <td>\$11 152,03</td> <td>50,00</td> </tr> <tr> <td>Reserva de primas devuelta</td> <td>\$0,00</td> <td>\$0,00</td> <td>50,00</td> </tr> <tr> <td>Interés sobre reserva</td> <td>\$0,00</td> <td>\$0,00</td> <td>50,00</td> </tr> <tr> <td>Siniestros pagados</td> <td>\$0,00</td> <td>\$0,00</td> <td>50,00</td> </tr> <tr> <td>Saldo</td> <td>\$6 970,00</td> <td>\$6 970,02</td> <td>50,00</td> </tr> <tr> <td>Siniestros pendientes (c/mes)</td> <td>\$0,00</td> <td>\$0,00</td> <td>50,00</td> </tr> <tr> <td>Siniestralidad</td> <td>\$0,00</td> <td>\$0,00</td> <td>#DIV/0!</td> </tr> </tbody> </table>	GEN RE	Acumulado	Enero	Febrero	Prima	\$27 880,08	\$27 880,08	50,00	Comisión de gastos	\$9 758,03	\$9 758,03	50,00	Reserva de primas retenida	\$11 152,03	\$11 152,03	50,00	Reserva de primas devuelta	\$0,00	\$0,00	50,00	Interés sobre reserva	\$0,00	\$0,00	50,00	Siniestros pagados	\$0,00	\$0,00	50,00	Saldo	\$6 970,00	\$6 970,02	50,00	Siniestros pendientes (c/mes)	\$0,00	\$0,00	50,00	Siniestralidad	\$0,00	\$0,00	#DIV/0!	
GEN RE	Acumulado	Enero	Febrero																																							
Prima	\$27 880,08	\$27 880,08	50,00																																							
Comisión de gastos	\$9 758,03	\$9 758,03	50,00																																							
Reserva de primas retenida	\$11 152,03	\$11 152,03	50,00																																							
Reserva de primas devuelta	\$0,00	\$0,00	50,00																																							
Interés sobre reserva	\$0,00	\$0,00	50,00																																							
Siniestros pagados	\$0,00	\$0,00	50,00																																							
Saldo	\$6 970,00	\$6 970,02	50,00																																							
Siniestros pendientes (c/mes)	\$0,00	\$0,00	50,00																																							
Siniestralidad	\$0,00	\$0,00	#DIV/0!																																							
2	Imprimir por Reasegurador en PDF, firmar y pasar al revisor mediante correo informal.																																									

Nota: Daniela Hernández Robles

### *Confección Cuentas Reaseguradores*

En la Tabla 16Tabla 23, se muestra la ficha instructiva para la Confección de Cuentas Reaseguradores.

Tabla 23 Confección Cuentas Reaseguradores

Proceso	Actividad	Fecha Vigor																																													
Proceso B	Cuentas Reaseguradores	may-21																																													
1	<p>Ruta archivo a cumplimentar:  <a href="#">I:\Dir. de Reaseg\Reaseg\Cedido\TRABAJO DIARIO\Estadísticas y Estados Financieros\Año 2021</a>            *Reserva Devuelta:                Monto positivo en estadísticas = Doy al Mercado                Monto Negativo en estadísticas = Cobro al Mercado            *Siniestros:                Monto positivo en estadísticas = Doy al Mercado                Monto Negativo en estadísticas = Cobro al Mercado            *Saldo:                Si queda en el "Haber" = Doy al Mercado                Si queda en el "Debe" = Cobro al Mercado            *Cambiar los datos marcados en amarillo, el resto de la información esta formulada.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">GENERAL REINSURANCE AG</th> </tr> <tr> <th colspan="3">LÍNEAS DE SEGUROS DIVERSOS</th> </tr> <tr> <th colspan="3">I EXCEDENTE DE RESPONSABILIDAD CIVIL COLONES</th> </tr> <tr> <th colspan="3">AÑO PÓLIZA 2011</th> </tr> <tr> <th colspan="3">CUENTA I TRIMESTRE 2021</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Debe</th> <th>Haber</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primas cedidas</td> <td></td> <td>€0,00</td> </tr> <tr> <td>Comisión de gastos</td> <td>€0,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reserva retenida de primas</td> <td>€0,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reserva devuelta de primas</td> <td></td> <td>€0,00</td> </tr> <tr> <td>Siniestros recuperados</td> <td>€0,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Saldo</td> <td></td> <td>€0,00</td> </tr> <tr> <td>Sumas iguales</td> <td>€0,00</td> <td>€0,00</td> </tr> <tr> <td>Intereses sobre reserva</td> <td></td> <td>€0,00</td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td>16/2/2021</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GENERAL REINSURANCE AG			LÍNEAS DE SEGUROS DIVERSOS			I EXCEDENTE DE RESPONSABILIDAD CIVIL COLONES			AÑO PÓLIZA 2011			CUENTA I TRIMESTRE 2021				Debe	Haber	Primas cedidas		€0,00	Comisión de gastos	€0,00		Reserva retenida de primas	€0,00		Reserva devuelta de primas		€0,00	Siniestros recuperados	€0,00		Saldo		€0,00	Sumas iguales	€0,00	€0,00	Intereses sobre reserva		€0,00	Fecha:	16/2/2021		
GENERAL REINSURANCE AG																																															
LÍNEAS DE SEGUROS DIVERSOS																																															
I EXCEDENTE DE RESPONSABILIDAD CIVIL COLONES																																															
AÑO PÓLIZA 2011																																															
CUENTA I TRIMESTRE 2021																																															
	Debe	Haber																																													
Primas cedidas		€0,00																																													
Comisión de gastos	€0,00																																														
Reserva retenida de primas	€0,00																																														
Reserva devuelta de primas		€0,00																																													
Siniestros recuperados	€0,00																																														
Saldo		€0,00																																													
Sumas iguales	€0,00	€0,00																																													
Intereses sobre reserva		€0,00																																													
Fecha:	16/2/2021																																														
2	<p>Imprimir por Reasegurador en PDF, firmar y guardar en la ruta: <a href="#">I:\Dir. de Reaseg\Reaseg\Cedido\06 CUENTAS</a> para su revisión, notificar por correo informal al revisor.</p>																																														

Nota: Daniela Hernández Robles.



*Nota:* Daniela Hernández Robles.

La comparación y aprobación de datos se realiza en la Unidad Contable; por este motivo, no se realiza ficha instructiva. Para la confección del oficio formal para mercados reaseguradores, se utiliza un machote establecido por la encargada de la Unidad Automática, por lo que solo se requiere adjuntar el “una captura de pantalla” de las cartas realizadas y revisadas en los pasos anteriores, por lo que tampoco se realiza ficha instructiva.

### ***Modelo de Entrenamiento***

Una vez culminadas las guías visuales detalladas anteriormente para confeccionar los procesos A y B, se propone un modelo de inducción/entrenamiento para las 4 técnicas actuales y para el personal de nuevo ingreso en la Unidad de Negociación Automática. Este constará de 8 horas en total, distribuidas en 3 módulos, de la siguiente forma:

#### Módulo 1:

Las primeras 2 horas se presentarán las fichas instructivas al personal, detallando y explicando cada paso descrito y se abarcará cualquier duda o consulta que surja al respecto por parte de los colaboradores.

#### Módulo 2:

Las siguientes 2 horas se dará acceso a las carpetas y a los sistemas involucrados en los procesos A y B, con el objetivo que el personal pueda ubicar las rutas, información y documentación detalla en cada ficha.

#### Módulo 3:

En las 4 horas restantes, se llevará a cabo un simulacro pequeño de la confección de los procesos A y B. Así pues, los colaboradores tendrán que cumplimentar y entregar todos los documentos correspondientes y se les dará solamente un acompañamiento, en caso de presentar alguna duda respecto a la información de las fichas.

Esta inducción/entrenamiento se desarrollaría bajo el mismo esquema con las personas de nuevo ingreso, con un periodo de anticipación de 3 semanas como mínimo, para realizar la

confección de los procesos A y B y tener así al personal debidamente capacitado para la confección de estos.

### Etapa de Control

Para esta etapa, se utilizarán los siguientes indicadores para la medición de la mejora en el proceso A y B:

$$1. \quad \frac{\text{Porcentaje de relación de tiempo extraordinario}}{\text{Jornada laboral}} * 100$$

2. Tiempos de entrega, a las unidades participantes de cada actividad a realizar en los procesos A y B.

En cuanto a la verificación del cumplimiento de los dos indicadores anteriormente mencionados, para el primero se deben de utilizar únicamente los 3 días correspondientes al cierre para el proceso A, lo cual permitirá controlar las horas extras que estén laborando los colaboradores. Para el segundo indicador, se deberá cumplimentar un Excel con un “Plan de control de entrega” de cada actividad que se realiza en los procesos A y B; esto para identificar si continúan habiendo atrasos en la entrega de la información a las demás áreas involucradas, las devoluciones que se realizan generando reproceso y la extensión de jornada laboral de cada colaborador, así como el comportamiento general de los datos a analizar. Se utilizará la Tabla 25 que se muestra a continuación.

Tabla 25 Plan de Control - Entrega actividades - Proceso A y B

Plan de Control - Entrega actividades - Proceso A y B												
II Trimestre 2021												
Actividad	Técnica a cargo	Revisor a cargo	Proceso aplicable	Detalle actividad	Asegurado / Reasegurador / Seguro	Línea	Moneda	Fecha ejecución	Devuelto para corregir	Hora de entrega	Entrega Tardía	Horas Extras Trabajadas
1 Entrega "Tarjeta revisa FAC" - Último día del mes			Proceso A	Borderó FAC	ICE	Responsabilidad Civil	Colones	1/5/2021	1	07:00	Sí	Sí
2 Borderó FAC a Contabilidad - Último día del mes			Proceso A	Borderó AUT	ICE	Fronting	Dólares	1/5/2021	2	10:30	No	No
3 Cierre Primas Manuales			Proceso A	Cierre Mensual	TRC	Técnicos	Colones	1/5/2021	3	14:00	Sí	Sí
4 Cierre Primas Retrocesión												
5 Cierre Primas SIAS			Proceso A	Cierre Mensual	EC	Técnicos	Dólares	1/5/2021	4	15:30	No	No
6 Cierre Siniestros												
7 Cierre Siniestros Masivos (Manuales)												
8 Estadísticas Mensuales			Proceso B	Cuentas I Trimestre	ARCH	Fidelidad	Colones	1/5/2021	5	15:30	Sí	Sí
9 Cuentas Reaseguradores			Proceso B	Cuentas II Trimestre	NAVIGATORS	Personales	Dólares	1/5/2021	1	16:00	No	No
10 Carta para Reaseguradores			Proceso B	Cuentas III Trimestre	CATLIN	Incendio	Colones	1/5/2021	2	17:30	Sí	Sí

Nota: Daniela Hernández Robles.

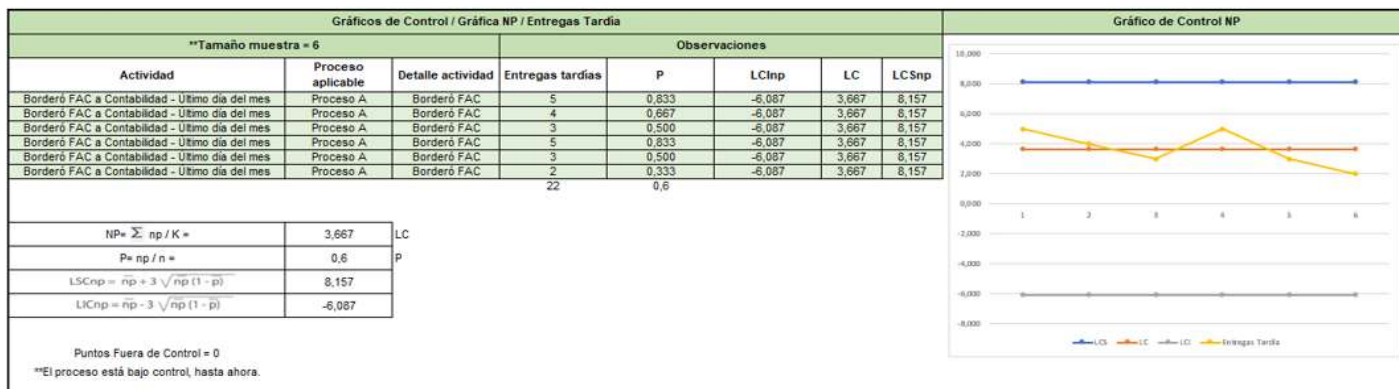
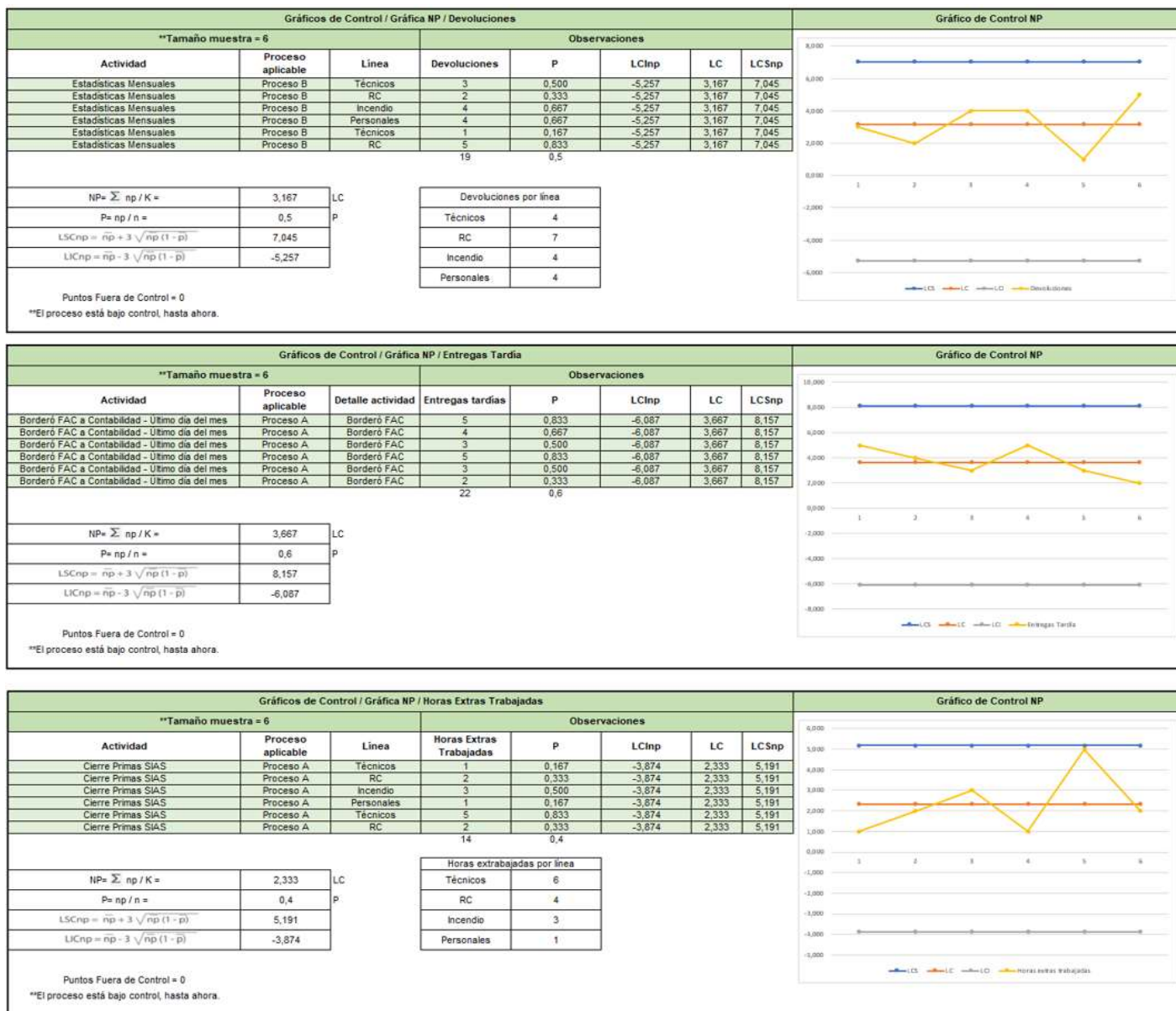
### ***Gráficas de Control NP***

Se utilizarán los gráficos de control NP, debido que estos permiten graficar las unidades defectuosas y no solamente su porcentaje. El objetivo de implementar estas gráficas en la Unidad de Negociación Automática es obtener datos como:

- Las causas que provocan los reprocesos.
- Detectar cuáles líneas o colaboradores requieren mayor atención.
- Obtener trazabilidad de la información y procesos de manera más expedita, permitiendo aplicar planes de mejora de manera más certera y rápida.

La información que se trabajará en las gráficas de control se tomará del Plan de Control propuesto en este proyecto y será debidamente cumplimentado por los colaboradores a cargo de confeccionar los procesos A y B. En la Figura 53, se muestra un ejemplo de las gráficas de control y la información recolectada.

Figura 53 Gráficas de Control NP



Nota: Daniela Hernández Robles.

Como se observa en imagen anterior, se realizaron tres gráficas de control:

La primera: Devoluciones, para conocer el movimiento de las devoluciones en las que se incurra la confección de los procesos A y B, así como las devoluciones por línea.

La segunda: Entregas tardías, para conocer los procesos que sean entregados fuera del tiempo límite establecido, para que las demás áreas involucradas no se vean afectadas en su continuidad y atención del trámite correspondiente.

La tercera: Horas extras trabajadas, para conocer la extensión en la jornada laboral de los colaboradores a cargo de confeccionar los procesos A y B, así como las líneas que requieren de más tiempo para ser trabajadas y entregadas a las unidades correspondientes.

### **Plan de implementación**

En adición a esta etapa, se crea un diagrama de Gantt con las fechas para la capacitación del personal actual de la Unidad de Negociación Automática, con el objetivo de lograr la estandarización de los procesos, así como la optimización y aumento en la productividad de la Unidad en general. Se recomienda realizar esta capacitación con un tiempo de 4 horas en cada una.

También se detallan los días que se utilizarán para el entrenamiento de las 4 técnicas actuales, respecto al material visual propuesto en la Etapa de Mejorar. Este plan de implementación debe ser firmado una vez recibida la capacitación y entrenamiento. En la Tabla 26; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se muestra el diagrama de Gantt - plan de implementación para la capacitación y el modelo de entrenamiento.

Personal encargado de la implementación: Se recomienda que la persona encargada de llevar a cabo las capacitaciones, el modelo de entrenamiento y la alimentación e interpretación de los gráficos de control NP y Plan de Control, tanto al personal actual de la Unidad; así como el personal nuevo, sea la persona con la categoría de Segunda A bordo de la Unidad de Negociación Automática.



Tabla 27 Disminución de extensión de jornada laboral

<b>Disminución de extensión de jornada laboral</b>	
<b>Proceso A: Confección mensual, duración 3 días</b>	<b>Año 1</b>
<i>TÉCNICA 1 (CGV) - cat 415</i>	51,77
<i>TÉCNICA 2 (SVP) - cat 421</i>	82,92
<i>TÉCNICA 3 (CZC) - cat 19</i>	62,75
<i>TÉCNICA 4 (YBH) - cat 21</i>	93,12
<i>REVISOR 1 (FRS) - cat 24</i>	55,27
<i>REVISOR 2 (MDM) - cat 24</i>	41,00
<b>Total horas extras trabajadas</b>	<b>386,82</b>

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

De acuerdo con información anterior, el primer año corresponde a los datos recolectados en esta investigación, los cuales serán utilizados para la proyección de los siguientes dos años, que se detallan en las siguientes tablas, la información utilizada y de acuerdo con el análisis realizado en el capítulo de análisis, incluye falta de procesos estandarizados, falta de capacitación del personal, falta de procesos optimizados, entre otras variables críticas, las cuales provocan la extensión de la jornada laboral, o bien, las horas extras indicadas en la tabla 27.

Para detallar de forma monetaria las horas extras laboradas por los colaboradores de la Unidad de Negociación Automática, se emplea la tabla 28, en la que se detallan los porcentajes de aumento en los salarios, tanto en el salario integral como salario de componentes.

Tabla 28 Aumento salarial – Horas extras

Horas extras Salario Integral - proyección a 3 años			
2019 - 2020			
% Aumento salario		3%	
Categoría	Hora Extra Sencilla		
415	₡	134,21	
419	₡	157,01	
421	₡	169,82	
424	₡	198,37	
Año 1                      Año 2                      Año 3			
Categoría	Hora Extra Sencilla	Hora Extra Sencilla	Hora Extra Sencilla
415	₡ 4 473,63	₡ 4 607,84	₡ 4 742,05
419	₡ 5 233,50	₡ 5 390,51	₡ 5 547,51
421	₡ 5 660,55	₡ 5 830,37	₡ 6 000,18
424	₡ 6 612,26	₡ 6 810,63	₡ 7 009,00
Horas extras Salario por Componentes - proyección a 3 años			
2019                      2020			
% Aumento salario		1,32%	
Categoría	Hora Extra Sencilla		
19	₡ 102,65	₡ 104,00	
21	₡ 107,14	₡ 108,55	
24	₡ 123,92	₡ 125,56	
Año 1                      Año 2                      Año 3			
Categoría	Hora Extra Sencilla	Hora Extra Sencilla	Hora Extra Sencilla
19	₡ 7 776,41	₡ 7 879,06	₡ 7 983,06
21	₡ 8 116,35	₡ 8 223,49	₡ 8 332,04
24	₡ 9 388,16	₡ 9 512,08	₡ 9 637,64

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Con base en los datos de la Tabla 27 y la tablaTabla 29 se observa el costo que representaría para la Empresa de Seguros pagar las horas extras trabajadas por los colaboradores para la confección del proceso A, con una proyección a tres años.

Tabla 29 Pago por horas extras colaboradores

Pago por horas extras colaboradores			
Proceso A: Confección mensual, duración 3 días	Año 1	Año 2	Año 3
TÉCNICA 1 (CGV) - cat 415	₡ 231 584,91	₡ 238 532,46	₡ 245 480,01
TÉCNICA 2 (SVP) - cat 421	₡ 469 353,94	₡ 483 434,56	₡ 497 515,17
TÉCNICA 3 (CZC) - cat 19	₡ 487 969,73	₡ 494 410,93	₡ 500 937,15
TÉCNICA 4 (YBH) - cat 21	₡ 755 767,46	₡ 765 743,59	₡ 775 851,40
REVISOR 1 (FRS) - cat 24	₡ 518 852,31	₡ 525 701,16	₡ 532 640,42
REVISOR 2 (MDM) - cat 24	₡ 384 914,56	₡ 389 995,43	₡ 395 143,37
<b>Total pago por extras</b>	<b>₡ 2 848 442,90</b>	<b>₡ 2 897 818,12</b>	<b>₡ 2 947 567,52</b>

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

Según los cálculos realizados, el gasto actual que la Empresa de Seguros tendría que invertir para el pago de horas extras sería de ₡2.848.442,90. El primer año corresponde a los datos recolectados en esta investigación, los cuales fueron utilizados para la proyección de los siguientes dos años. Se observa que bajo una proyección de tres años, la Empresa de Seguros tendrá un gasto aproximado de ₡ 2.947.567,52 en pago por horas extras para la confección del proceso A.

En cuanto a los reprocesos detectados en el proceso B, se obtuvieron datos como:

- Cuentas I Trimestre = 196% de reprocesos
- Cuentas II Trimestre = 132% de reprocesos
- Entrega tardía de Cierres a Contabilidad = 24% de reprocesos

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se observa el costo que representaría para la Empresa de Seguros pagar el tiempo invertido para atender los reprocesos por parte de los colaboradores para la confección del proceso B.

Tabla 30 Costo tiempo dedicado para atención de reprocesos

Costo tiempo dedicado para atención de Reprocesos								
Colaboradores	Porcentaje	Horas utilizadas	Costo Hora	Costo Reproceso - Año 1	Costo Hora	Año 2	Costo Hora	Año 3
Técnica 1	100%	9,36	₡ 4 378,02	₡ 40 978,27	₡ 4 472,59	₡ 41 863,40	₡ 4 540,23	₡ 42 496,51
Técnica 2	90%	8,42		₡ 36 880,44		₡ 37 677,06		₡ 38 246,86
Técnica 3	15%	1,40		₡ 6 146,74		₡ 6 279,51		₡ 6 374,48
Técnica 4	85%	7,96		₡ 34 831,53		₡ 35 583,89		₡ 36 122,04
Costo total atención reprocesos por día				₡ 118 836,97		₡ 121 403,85		₡ 123 239,88
Costo total atención reprocesos en una semana				₡ 594 184,87		₡ 607 019,27		₡ 616 199,42
Costo total atención reprocesos en un año				₡ 2 376 739,50		₡ 2 428 077,07		₡ 2 464 797,70

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

De acuerdo con la tabla anterior, en el primer año la Empresa de Seguros tendría un gasto por atención de reprocesos en la confección del proceso B de ¢2.376.739,13, el cual, con una proyección de tres años, representará un gasto aproximado de ¢ 2.464.797,70.

### ***Costo total del proyecto***

Una vez realizado el análisis económico, se procedió a calcular el costo total de este proyecto, con el objetivo de reflejar el ahorro estimado que tendrá la Empresa de Seguros en un lapso de tres años. En la Tabla 31, se observa el ahorro estimado para la Empresa de Seguros con la implementación de la propuesta sugerida.

Tabla 31 Ahorro estimado

<b>Rubros</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
Consultoría del proyecto	¢ 2 457 324,00	N/A	N/A
Costo capacitación personal	¢ 450 000,00	N/A	N/A
<b>Inversión inicial</b>	<b>¢ 2 907 324,00</b>	N/A	N/A
Total costos pago horas extras y reprocesos	¢ 5 225 182,40	¢ 5 325 895,19	¢ 5 412 365,22
<b>Costo total</b>	<b>¢ 8 132 506,40</b>	<b>-¢ 6 585 094,24</b>	<b>-¢ 2 324 378,09</b>
Ahorro Estimado	¢ 2 612 591,20	¢ 4 260 716,15	¢ 5 412 365,22
<b>Ganancias o pérdidas</b>	<b>-¢ 5 519 915,20</b>	<b>-¢ 2 324 378,09</b>	<b>¢ 3 087 987,13</b>

*Nota:* Daniela Hernández Robles.

De acuerdo con los datos obtenidos de la tabla 31, para el rubro de “Consultoría del proyecto”, se utilizaron las horas invertidas en la elaboración y análisis de este proyecto por parte de la estudiante Daniela Hernández Robles. Así pues, se invirtió un total de 18 semanas, con 6 horas por semana de atención, lo que da un total de 108 horas invertidas.

Para el costo de la hora profesional se utilizó el monto según Decreto N° 42748-MTSS, publicado en Alcance 332 de *La Gaceta* No. 295, del 17 diciembre 2020, en el cual detalla un costo de ¢22.753,00 para bachilleres, para un costo total de ¢2.457.324 para este rubro.

En cuanto al “Costo capacitación personal” se utilizó un promedio del costo de las capacitaciones brindadas por otras compañías a la Empresa de Seguros; así se obtuvo un costo por persona de ¢75.000, lo que multiplicado por los 6 colaboradores responsables de confeccionar los

procesos A y B, recibiendo un total de 4 semanas de capacitación, 1 vez a la semana, durante 4 horas, se obtiene el costo total de ¢450.000.

Por tanto, de acuerdo a lo anteriormente descrito, se determina un costo total el primer año de ¢8.132.506,40, el segundo año de -¢6.585.094,238 y el tercer año de -¢2.324.378,086. Asimismo, se estima un ahorro el primer año del 50%, que representa ¢2.612.591,20, lo que generaría una ganancia/pérdida para el primer año de -¢5.519.915,20. Para el segundo año, se estima un ahorro del 80%, que representa ¢4.260.716,152, para una ganancia/pérdida en el segundo año de -¢2.324.378,086. Para el tercer año, se estima un ahorro del 100%, que serían ¢5.412.365,22, lo cual generaría una ganancia/pérdida para el tercer año de ¢3.087.987,134.

### ***Datos cualitativos***

Al realizar la implementación de esta propuesta, tanto la Unidad de Negociación Automática como la Empresa de Seguros, obtendrán varios beneficios cualitativos, los cuales se detallan a continuación:

- Tener personal capacitado respecto a la confección de los procesos A y B.
- Contar con material de apoyo para quienes realizan los procesos y que evitar atrasos o reprocesos en caso de tener alguna duda.
- El Plan de Control permitirá la trazabilidad de información y facilitará las valoraciones de cada proceso de manera más expedita a la Empresa de Seguro.
- Disminución del cansancio físico/emocional y estrés laboral que se genera actualmente en los colaboradores encargados de la confección de los procesos A y B, como consecuencia de la cantidad de reprocesos, desconocimiento del puesto y largas horas laborales a causa de las horas extras trabajadas.
- Aumento en la productividad a la hora de confeccionar los procesos A y B, al llevar a cabo la implementación de la propuesta realizada.

## REFERENCIAS

- Auren Consultores. (2012). *Implantando Lean en Oficinas, Sanidad, Industrias...*  
www.leanauren.com
- Behar Rivero, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Editorial Shalom.  
<http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf?aaiecjecjecbiekn>
- Beltrán, J. (s.f.). *Indicadores de Gestión*. 3R Editores.
- Bravo, J. (1995). *Reingeniería de negocios*. Editorial Evolución S.A.
- Bravo, J. (2009). *Gestión de procesos*. Editorial Evolución S.A.
- CROEM. (s.f.). *Prevención de Riesgo Ergonómicos*. (s.f.).  
<https://portal.croem.es/prevergo/formativo/2.pdf>
- Definición Legal. (s.f.). *Reproceso*.  
<http://www.definicionlegal.com/1definicionde/reproceso.html#:~:text=Definici%C3%B3n%20legal%20de%20Reproceso&text=acci%C3%B3n%20tomada%20sobre%20un%20producto,partes%20del%20producto%20no%20conforme>.
- Definición.de. (2020). *Horas extras*. <https://definicion.de/horas-extras/>
- Economipedia. (2020, 10 de octubre). *Productividad*.  
<https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>
- Empresa de Seguros. (2020, 03 de octubre). *Portal Empresa de Seguros de Costa Rica*.  
<http://portal.ins-cr.com/portal.ins-cr.com/Institucional/Historia/Historia/>
- Gutiérrez, H. y Salazar, R. (2013). *Control estadístico de la calidad y Seis Sigma*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Hernández, J. C. y Vizán, A. (2013). *Lean manufacturing*. Fundación EOI.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista L. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill/Interamericana Editores. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.
- International Organization for Standardization [ISO]. (2015). *Norma Internacional ISO 9001:2015*. www.iso.org

- Lazo, J. F. (2018). *Rediseño de procesos para incrementar la productividad en una empresa de servicios postales* [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana los Andes]. Repositorio UPLA. <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/958>
- Maldonado, J. Á. (2018). *Gestión de Procesos*.
- Muñoz, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Pearson. <http://www.indesgua.org.gt/wp-content/uploads/2016/08/Carlos-Mu%C3%B1oz-Razo-Como-elaborar-y-asesorar-una-investigacion-de-tesis-2Edicion.pdf>
- Muñoz, C.(2019). *¿Qué es una Matriz Raschi?* Ibermática. <https://www.ibermatica365.com/que-es-una-matriz-raschi-y-para-que-nos-sirve/>
- Nicho, O. J. (2017). *Rediseño de procesos para la disminución de tiempos de espera en el servicio de un comedor administrado por un concesionario dentro de una empresa del sector financiero* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6643>
- Producción y Logística. (2004). *Producción y Logística*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. doi:84-393-6186-6
- PXS. (s.f.). 7 *Nuevas Herramientas de la Calidad*. <http://www.pxsglobal.net/pxswp/archivos/Las%20nuevas%20herramientas%20de%20la%20calidad.pdf>
- Sáenz, P. C. (2017). *Rediseño de Procesos de Negocio en una Empresa de Reparaciones y Diseño de un Sistema de Información. Caso Aplicado: Repairco Ltda.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica Federico Santa María]. Dirección de Información y Documentación Bibliográfica Institucional. <http://hdl.handle.net/11673/23524>
- Significados.com. (s.f.). *Tiempo*. <https://www.significados.com/tiempo/>
- Zenteno, E. J. (2017). *Propuesta de rediseño del proceso de pedidos y despacho de alimentos del cliente Compass, para mejorar la calidad de servicio y optimizar recursos utilizados en el proceso.* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de Universidad de Chile. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/145402>

## APÉNDICES

A continuación, se detallan los correos mencionados en el capítulo IV, Etapa de Medir (Cuentas Trimestrales).

### Ejemplos de Devoluciones

#### Estadísticas

**Devolto (1): Cuentas del I Trimestre 2020 / RC - RCU - COLONES** para [REDACTED] 22/04/2020 12:14 [Mostrar detalles](#)

---

RC 2007 - OK IMPRIMIR

RC 2011 - OK IMPRIMIR

RC 2014 - OK IMPRIMIR

RC 2015 - OK IMPRIMIR

RC 2016 - OK IMPRIMIR

RC 2017 - faltan primas contabilizadas en Enero

RC 2018 - faltan primas contabilizadas en Enero

RC 2019 - faltan primas contabilizadas en Enero

RC 2020 - faltan primas contabilizadas en Enero  
Corregir Cuenta no va Transatlantic, poner Navigators con nombre de catalogo.

RCU 2018 - EVEREST Cuenta fue cortada, faltan saldos, intereses, sumas iguales

RCU 2019 - faltan primas contabilizadas en Enero  
TRANSATLANTIC y SCOR arreglar ubicación de cada uno de los datos informados, están desordenados

RCU 2020 - faltan primas contabilizadas en Enero  
Corregir Cuenta no va Transatlantic, poner Navigators con nombre de catalogo.

Saludos y Gracias,

**Devolto (2): Cuentas del I Trimestre 2020 / RC - RCU - COLONES** para [REDACTED] 23/04/2020 10:34 [Mostrar detalles](#)

Historial: [REDACTED]

Este mensaje ha sido respondido.

---

RC 2017 - Comisión de SCOR Cuota Parte no se está calculando bien.

RC 2018 - Quitar reserva de primas de las cuentas, para este año no hay

RC 2019 - arreglar año de contrato para estas cuentas,  
Primas ingresadas en Enero presentan dobles registros.

RC 2020 - Primas ingresadas en Enero presentan dobles registros.

RCU 2018 - OK IMPRIMIR

RCU 2019 - Quitar monto extra en Enero solo hay una conta de RCU ¿  
SCOR arreglar devolución de reservas e intereses.

RCU 2020 - GEN RE, EVEREST y MUENCHENER - Quitar monto extra en Enero solo hay una conta de RCU ¿  
Arreglar Comisión de Gastos de las cuentas **Corregido**

**Devolto (3): Cuentas del I Trimestre 2020 / RC - RCU - COLONES** para [REDACTED] 23/04/2020 22:30 [Mostrar detalles](#)

---

RC 2017 - OK IMPRIMIR

RC 2018 - OK IMPRIMIR pero  
▶ Corregir conta de Febrero, mal aplicada la comisión en Gen Re

▼ RC 2019 - Ahora Faltan Primas en Enero anexo ejemplo de meses con Gen Re

RC 2019 - **Ahora Faltan Primas en Enero anexo ejemplo de meses con Gen Re**

Gen Re	Enero	Febrero	Marzo	Total	
Primas	(15,496,557,00)	1,439,320,00	(9,157,589,00)	(33,199,769,00)	Debe
Reservas	8,208,370,00	345,176,00		13,827,522,00	Haber
Gen Reservas	6,198,639,00	(577,985,00)	7,663,025,00	13,264,300,00	Haber
Intereses			139,821,253,00	139,821,253,00	Haber
			4,194,638,00	4,194,638,00	Haber
Indicadas	(14,293,181,00)	(12,848,620,00)	(10,636,414,00)	(37,778,215,00)	Debe
				96,074,099,00	Debe

RCU 2019 - OK IMPRIMIR\*\*

RCU 2020 - OK IMPRIMIR\*\*

**Devuelto (1): Cuentas del I Trimestre 2020 / RC - RCU - DÓLARES** 22/04/2020 18:30  
Mostrar detalles

Esta mañana ha sido respondido.

- RC 2012 - OK IMPRIMIR
- RC 2013 - Corregir Comisión de Primas no cuadra, ejemplo Gen Ha es \$549.40
- RC 2014 - OK IMPRIMIR
- RC 2015 - Transactario: Costa Parte HO Cuadra, falta
- RC 2016 - OK IMPRIMIR
- RC 2017 - OK IMPRIMIR
- RC 2018 - Corregir cuenta de SCOR, revisar
- RC 2019 - **Masochener, corregir monto de Interes**  
Transactario: corrigi monto de reserva e intereses  
Scor, corrigi monto de Reserva e intereses
- RC 2020 - Corregi Todos las cuentas todos los datos registrados en todos los meses están mal  
Corregi Cuenta no va Transactario, poner Navigator con nombre de catalogo

---

- RCU 2017 - FALTAN, ver contas de Enero 2020
- RCU 2018 - OK IMPRIMIR
- RCU 2019 - **faltan primas contabilizadas en Enero**
- RCU 2020 - **faltan primas contabilizadas en Enero**  
Corregi Cuenta no va Transactario, poner Navigator con nombre de catalogo

**Devuelto (2): Cuentas del I Trimestre 2020 / RC - RCU - DÓLARES** 22/04/2020 21:54  
Mostrar detalles

- RC 2013 - OK IMPRIMIR
- RC 2015 - OK IMPRIMIR
- RC 2018 - OK IMPRIMIR
- RC 2019 - OK IMPRIMIR
- RC 2020 - Corregi Todos las cuentas todos los datos registrados en todos los meses están mal. **SIGUE MAL**

---

RCU 2017 - OK IMPRIMIR

**RCU 2019 - faltan primas contabilizadas en Enero Sigue mal anexo ejemplo de Gen Ha**

RCU 2019 - **faltan primas contabilizadas en Enero Sigue mal anexo ejemplo de Gen Ha**

Gen Ha	Enero	Febrero	Marzo	Total	
Primas	8,393.25	6,304.78	(1,479.67)	13,218.36	Haber
Comisiones	(3,522.69)		1,961.97	(1,560.72)	Debe
Reservas	(1,858.70)	(2,799.51)	1,392.80	(4,465.41)	Debe
Dev Reservas			11,484.14	11,484.14	Haber
Intereses			516.34	516.34	Haber
				10,192.65	Debe

RCU 2020 - OK IMPRIMIR ojo consultar y arreglar conta (Sugery)

✦ No aparece en reporte SIFA Febrero URA-0556  
No aparece en reporte SIFA Febrero URA-0556

Compañía	Saldo	Debe	Haber
Generales	1000		
Generales	1000		
Generales	1000		
Generales	1000		
Generales	1000		

✦ Código errores de reasegurador en conta de Enero se indica Sica cuando está Navigator

Código errores de reasegurador en conta de Enero se indica Sica cuando está Navigator

Gen Ha	Gen Ha	Gen Ha	Gen Ha	Gen Ha	Gen Ha	Gen Ha	Gen Ha	Gen Ha	Gen Ha	Gen Ha
C.P. RC 1 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 1 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 2 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 3 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 4 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 5 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 6 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 7 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 8 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 9 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
C.P. RC 1 AB 10 AP 2020	2020	0400	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

**Devuelto (3): Procede a Imprimir - Cuentas del I Trimestre 2020 / RC - RCU - DÓLARES** 27/04/2020 09:31  
Mostrar detalles

- RC 2020 - OK IMPRIMIR
- RCU 2019 - OK IMPRIMIR

Nota: enviamos un solo correo con las cetas a firmar, dado que las cuentas están listas y hay varias conexiones por enviar.

**Cuentas y Estadísticas**

Devuelto(1): Cuentas del I Trimestre 2020 / RC - RCU - \$

Responde Responde a todos Responde a todos

jun 16 10:17:2020 09:19

RC Año 2009 - Corregir signo de asiento asiento y posición

RC Año 2010 - Corregir ubicación de cuentas, son a reasegurador del reasegurador

RC Año 2011 - OK