



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**Análisis de riesgo financiero en una Compañía Aseguradora
y desarrollo del proyecto Flujo de Caja**

REPORTE DE TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIA

P R E S E N T A:

Dulce Soledad Brigido Torres

TUTOR

M. en A. Daniel Ortega Laureles



Cd. Mx. 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mis padres por su apoyo y confianza en mí durante la carrera.

A mis hermanos Julio y Luis por inspirarme a seguir adelante.

A mi esposo Daniel Zurita por impulsarme a ir por mis sueños y metas.

Al Maestro Daniel Ortega por su conocimiento, amor a la docencia y sobre todo por su apoyo y paciencia.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por la oportunidad de tener una carrera profesional, de superarme a mí misma, por su calidad como Universidad.

A todos los profesores de los que fui alumna y dedican su tiempo a la educación de México.

A Mario García y Brenda González por la oportunidad de desarrollarme profesionalmente, ayudarme a descubrir mis talentos y potenciarlos.

A compañeros de trabajo y amigos que pusieron su grano de arena en compartirme de sus conocimientos para completar este trabajo.

A mí, por la persistencia y ganas de siempre ser mejor persona.

Índice general

Agradecimientos	2
Figuras	5
Cuadros.....	5
Introducción.....	6
Capítulo 1. Importancia de las finanzas en una compañía aseguradora.....	7
1.1 Introducción	7
1.2 Definición de Finanzas.....	7
1.3 Las finanzas empresariales.....	7
1.4 Las finanzas de una compañía aseguradora.....	8
1.5 Normatividad financiera de una aseguradora en México.....	10
Capítulo 2. Indicadores Regulatorios de Solvencia	11
2.1 Introducción	11
2.2 Base de Inversión	11
2.3 Requerimiento de Capital de Solvencia	12
2.4 Capital Mínimo Pagado	14
2.5 Flujo de Caja	15
Capítulo 3. Factores relevantes del Flujo de Caja	18
3.1 Introducción	18
3.2 Ingresos	18
3.2.1 Ingreso por cobro de primas	18
3.2.2 Recuperación de Reaseguro.....	19
3.2.3 Ingreso por coaseguro.....	19
3.3 Egresos	20
3.3.1 Pagos de indemnizaciones	20
3.3.2 Pagos de Reaseguro	21
3.3.3 Gastos de Operación y Adquisición.....	21
3.4 Excedentes o faltantes	22
3.5 Inversiones	22
Capítulo 4. Monitoreo de liquidez y toma de decisión de inversiones a través de automatización de informes.....	24
4.1 Introducción	24

4.2	Automatización del proyecto “Panorama saldos diarios de bancos”	25
4.3	Automatización del proyecto “Flujo de Caja”	26
4.4	Proceso de automatización del “Flujo de Caja”	27
4.4.1	Importación y preparación de información fuente.....	28
4.4.2	Conciliación de información y análisis lógico matemático.....	29
4.4.3	Creación de programas	30
4.4.4	Clasificación automática y manual.....	30
4.4.5	Tabla de Inversiones.....	32
4.4.6	Métodos de validación	32
4.4.7	Creación de reporte final en Excel y formato PDF	35
4.5	Utilidad del reporte “Flujo de Caja” como sustento de liquidez.....	35
	Conclusiones	38
	Referencias	40
	Apéndice	41

Figuras

Figura 1.1 Ciclo de control actuarial

Figura 4.1 Proceso de automatización del “Flujo de Caja”

Figura 4.2 Información fuente

Figura 4.3 Fragmento de Flujo de proceso en SAS Enterprise Guide

Figura 4.4 Informe de proceso de cargar, guardar y clasificar

Figura 4.5 Clasificación manual y automática

Figura 4.6 Creación de tabla de inversiones

Figura 4.7 Ilustración ventana de consulta de registros por concepto y rango de fecha

Cuadros

Cuadro 2.1 Ejemplo de Flujo de Caja

Cuadro 2.2 Flujo de Caja

Cuadro 3.1 Tesorería (excedentes o faltantes)

Cuadro 3.2 Inversiones

Cuadro 4.1 Panorama saldos diarios de bancos

Cuadro 4.2 Verificación de saldos en un período seleccionado

Cuadro 4.3 Desglose de Flujo de Caja

Cuadro 4.4 Ejemplo de consulta de registros por concepto y rango de fecha

Introducción

Los conocimientos de un Actuario han tomado cada vez más importancia dentro del sector asegurador y financiero principalmente, ya que los conocimientos en evaluación de riesgos y capacidad de análisis resultan muy valiosos en la toma de decisiones.

Dentro de estas instituciones, un Actuario además de desempeñarse en el análisis puro del seguro, como lo es en suscripción, reservas actuariales, desarrollo de productos, primas de tarifa, también puede ser de gran utilidad en las finanzas de ésta, ya que es de vital importancia tener una sana y fructífera administración de los recursos financieros, principalmente para cumplir con las obligaciones del contrato del seguro.

Actualmente, las regulaciones de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en solvencia son inherentes en una compañía de seguros, para seguir funcionando y garantizar el cumplimiento del pago del seguro frente al asegurado, además de estar preparados para eventos catastróficos.

Los factores que suman para lograr este objetivo son diversos, requiere del buen manejo de todos los recursos de la compañía, tales como recurso humano, financiero y material; en la actualidad, el recurso tecnológico también influye mucho.

Por consiguiente, para cumplir con las obligaciones y lograr que sea un negocio redituable, las finanzas forman parte esencial dentro de una compañía aseguradora.

En este informe se analizarán los factores que forman parte de un buen manejo de las finanzas, desde la vista de la operación diaria, el Flujo del dinero, inversiones, pagos, reaseguro, que al final se reflejan en los estados financieros.

Adicional, la innovación se ha vuelto relevante para automatizar y mejorar procesos que arrojen información rápida y de calidad para poder analizar y tomar mejores decisiones; se incluye en este trabajo el desarrollo de uno de los dos proyectos elaborados en SAS Enterprise Guide que actualmente son usados dentro de la compañía aseguradora.

Capítulo 1. Importancia de las finanzas en una compañía aseguradora

1.1 Introducción

Una gestión eficaz y eficiente del capital o dinero contribuyen a la capacidad de ejecución y al funcionamiento óptimo de las actividades empresariales, tomar acciones y proyectar estrategias. Esta gestión debe realizarse día a día por la trascendencia que tiene en la supervivencia de la organización y en la toma de decisiones. Es claro que un negocio o compañía no puede progresar sin atender el rubro de las finanzas.

En el presente capítulo se describirá desde la definición e importancia de las finanzas en una institución y/o una compañía aseguradora en México teniendo como objetivo, resaltar los beneficios e incluso obligatoriedad de manejar adecuadamente las finanzas.

1.2 Definición de Finanzas

Según la Real Academia Española, el término **finanza** proviene del francés *finance* y se refiere a la obligación que un sujeto asume para responder de la obligación de otra persona. El concepto también hace referencia a los caudales, los bienes y la hacienda pública.

Así, las finanzas aparecen como una rama de la economía que estudia la obtención y administración del dinero y el capital, es decir, los recursos financieros. Analiza tanto la manera de adquirir esos recursos, a lo cual podemos llamarle financiación, como la inversión y el manejo de estos.

1.3 Las finanzas empresariales

El dinero es un elemento que fluye todo el tiempo durante todo el ciclo de vida de la empresa. Así que la administración financiera consiste en identificar, controlar y mantener en niveles óptimos los Flujos de dinero, para que la empresa logre alcanzar los resultados que se propone, principalmente la rentabilidad, que son los beneficios que se obtienen de una inversión.

Las finanzas de la empresa están en toda fuente de ingresos, decisión de gastos y potencialidad de estos, es decir, toda probable entrada de dinero y salida de dinero.

El resultado al sumar y restar entradas y salidas en el tiempo nos dará un resultado neto.

Es importante decir que, un resultado neto positivo en el que los ingresos superan a los egresos no necesariamente significaría que las finanzas son sanas. Es posible que, aunque las entradas de

dinero sean mayores, haya operaciones que en consecuencia hagan perder dinero, o que se realicen gastos innecesarios u otros necesarios que podrían tener menor costo e igual beneficio.

La identificación, cuantificación y el control de Flujos de dinero, es el campo que conocemos como “finanzas de la empresa” y la función de tomar decisiones relativas al dinero es la “administración financiera”.

Por lo anterior, nacen las siguientes preguntas:

- ¿Cómo y por qué vías ingresa dinero a la empresa?
- ¿Dónde y por qué motivos una parte del dinero ya no ingresa a la empresa?
- ¿Dónde y con qué causa sale dinero de la institución?

Todo suceso impacta en el estado de las finanzas del negocio, y la adecuada administración financiera tiene impacto directo en la rentabilidad de la empresa. Hay que tener presente que, una empresa es un sistema, y como tal, está integrada por procesos. Producir es un proceso y la administración financiera es otro.

1.4 Las finanzas de una compañía aseguradora

El riesgo es inherente dentro de una compañía aseguradora, ya que su función es la emisión de pólizas, es decir, generar contratos bipartitos mediante los cuales la aseguradora se obliga a indemnizar al asegurado por sus pérdidas económicas en caso de que el riesgo, establecido en dicho acuerdo, se materialice¹.

Con esto se contrae la obligación de ser lo suficientemente capaz de cumplir con el pago de todo siniestro procedente que ocurra durante la vigencia del contrato y se vuelven aún más importantes las finanzas de una compañía aseguradora.

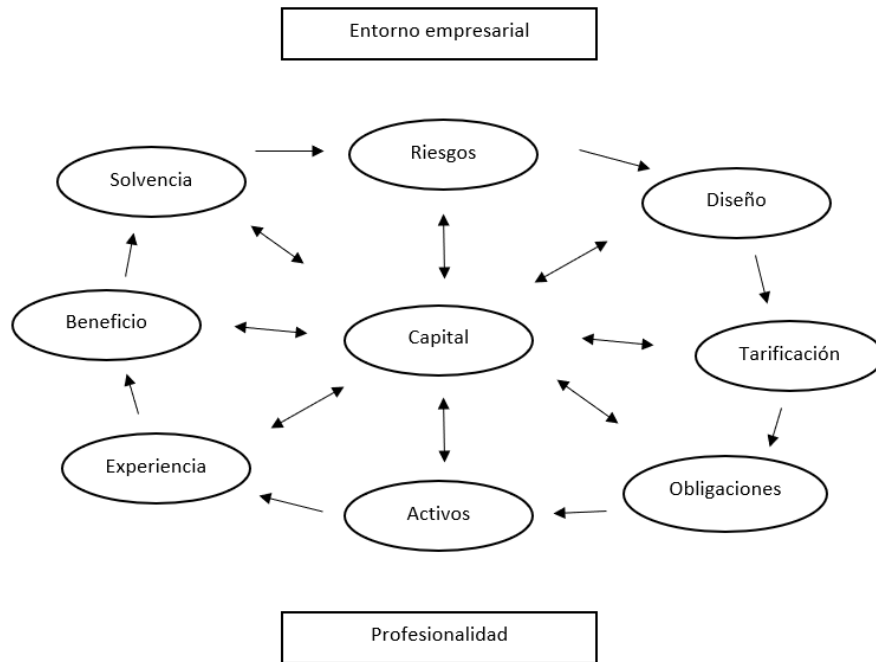
Derivado de lo anterior, se enlistan los siguientes factores actuariales que influyen en las finanzas de una compañía aseguradora²:

- El diseño, tarificación, comercialización y selección de riesgos para la suscripción de sus pólizas
- La estimación del tamaño y volatilidad de las obligaciones asociadas a esas pólizas
- El cálculo de las necesidades de capital del asegurador
- La gestión de los siniestros
- Un análisis de la situación financiera futura que proporcione una visión prospectiva con múltiples escenarios de la empresa

¹ Apuntes personales durante la carrera de Actuaría

² Un marco global para la evaluación de la solvencia del asegurador

Figura 1.1
Ciclo de control actuarial



Fuente: Un marco global para la evaluación de la solvencia del asegurador

Todos los puntos mencionados en la figura 1.1 son de gran importancia para analizar el estado de la compañía y tomar decisiones, y se observa que en el centro se encuentra el Capital, cada punto está directamente relacionado con este. En consecuencia, los Flujos de efectivo que se generan con la operación diaria de la empresa son de gran relevancia.

A continuación, se enlistan algunos de los factores de los Flujos de efectivo que influyen en la operación diaria de una aseguradora:

- Ingresos por primas cobradas
- Recuperación de reaseguro
- Ingresos por coaseguro
- Pagos de siniestros
- Pagos de reaseguro
- Gastos de operación y adquisición

Si bien es de gran importancia el correcto cálculo y análisis de notas técnicas y proyecciones (estimaciones de riesgo, presupuesto de gastos y ventas, etc.), también lo es una adecuada administración de la circulación constante de los recursos financieros.

1.5 Normatividad financiera de una aseguradora en México

En México, a partir de 2015, se emitió la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas (LISF), promulgada el 4 de abril de 2013 y con vigencia a partir del 4 de abril de 2015, lo cual vuelve fundamental la solvencia financiera de una aseguradora. La razón es que, de no cumplir con la ley, no hay posibilidad de que una aseguradora pueda seguir funcionando.

La autoridad encargada de vigilar que se cumpla la LISF es La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), que es un Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público cuyo objetivo es preservar la solvencia y estabilidad financiera de las Instituciones de Seguros y Fianzas, para garantizar los intereses del público usuario, así como promover el sano desarrollo de estos sectores con el propósito de extender la cobertura de sus servicios a la mayor parte posible de la población.

³En términos generales la CNSF se ocupa de las siguientes funciones:

1. Autoriza la operación de las Instituciones de Seguros, Fianzas o Sociedades Mutualista
2. Supervisa la solvencia de las Instituciones de Seguros y Fianzas
3. Autoriza a los intermediarios del seguro directo y reaseguro
4. Apoya al desarrollo de los sectores asegurador y afianzador a nivel nacional

El 19 de diciembre de 2014, se promulga la Circular Única de Seguros y Fianzas (CUSF), que contiene las disposiciones de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, que sistematiza la manera de operar para asegurar que se cumpla la LISF y homologa la terminología utilizada. De esta manera se convierte en el instrumento que las entidades sujetas a inspección de la CNSF deberán apearse en el desarrollo de sus operaciones.

Actualmente hay 4 indicadores con los que la compañía de seguros debe cumplir ante la CNSF para acreditar su solvencia:

- I. Índice de Cobertura de Base de Inversión
- II. Índice de Cobertura de Requerimiento de Capital de Solvencia
- III. Índice de Cobertura Capital Mínimo Pagado
- IV. Índice de Cobertura de Base de Inversión de Corto Plazo

Dichos indicadores de solvencia son primordiales ante la autoridad, y como éstos, existe una variedad de estados financieros que nos brindan una vasta información sobre la posición de la empresa, tanto del punto de vista externo para cumplir con las obligaciones e interna para monitorear que se generen utilidades. Dentro de estos se puede mencionar el Estado de Resultados, Balance General, Estado de Flujo de efectivo, Flujo de Caja y Calificación Crediticia.

³ <https://www.gob.mx/cnsf/es/articulos/sabes-que-hacemos-obten-informacion-en-funcionescnsf>

Capítulo 2. Indicadores Regulatorios de Solvencia

2.1 Introducción

Una buena administración de las finanzas se vuelve una necesidad dentro de una compañía de seguros, ya que, además de monitorear el correcto funcionamiento de toda su operación financiera, debe cumplir con los indicadores de solvencia; dado que la CNSF podría revocar la autorización para que la aseguradora siga operando. Lo anterior, se establece en el artículo 332 de la LISF:

ARTÍCULO 332.- La Comisión, con acuerdo de su Junta de Gobierno, y después de escuchar a la Institución de Seguros de que se trate, podrá declarar la revocación de la autorización para operar como Institución de Seguros, en los siguientes casos:

- II. Si no mantiene adecuadamente constituidas las reservas técnicas en los términos de la presente Ley; si no mantiene cubierta la **Base de Inversión**, en los términos de los artículos 231, 250 y 252 de esta Ley; si no cuenta con Fondos Propios Admisibles suficientes para cubrir el **requerimiento de capital de solvencia**, en términos de los artículos 241, 250 y 252 de este ordenamiento; o si no tiene debidamente cubierto el **capital mínimo pagado**, en los términos previstos en el artículo 49 de esta Ley. Lo anterior, sin perjuicio de los plazos a que se refieren los artículos 49 y 320 de este ordenamiento.*

De aquí la relevancia de estos indicadores, por lo que a continuación, describiremos brevemente en qué consisten.

2.2 Base de Inversión

La definición se toma directamente de la LISF.

TÍTULO PRIMERO
DE LAS DISPOSICIONES PRELIMINARES
CAPÍTULO ÚNICO

ARTÍCULO 2.- Para efectos de esta Ley, se entenderá por:

- II. Base de Inversión, la suma de las reservas técnicas de las Instituciones y Sociedades Mutualistas, la cual, en el caso de las Instituciones de Seguros, incluirá adicionalmente las primas en depósito, los recursos de los fondos del seguro de vida inversión y los relativos a las operaciones a que se refieren las fracciones XXI y XXII del artículo 118 de esta Ley; y en el caso de las Sociedades Mutualistas, el fondo social y el fondo de reserva a que se refiere el artículo 353 de este ordenamiento.*

En el capítulo 8.17.4 de la CUSF se encuentra detallada la manera de calcular la base de inversión, tomando en cuenta porcentajes de la Reserva de Riesgos en Curso, Obligaciones Pendientes por Cumplir, Primas en depósito, Siniestros Ocurridos No Reportados, Reserva de Riesgos Catastróficos e Importes recuperables de Reaseguro.

Asimismo, se realiza el cálculo del importe de las Inversiones que respaldan dichas reservas técnicas, esto se refiere a los activos que cumplen con ciertas características de seguridad, rentabilidad y liquidez para cubrir tales reservas. Dichas características se encuentran también en el Capítulo 8.17.5 de la CUSF.

Ambos cálculos requieren recopilar abundante información sobre la operación de la aseguradora, por lo que cada dato es relevante para obtener el dato real y exacto. El cálculo final para determinar el indicador de solvencia de base de inversión consta de la siguiente razón matemática⁴:

$$\frac{IBI}{BI} = IC$$

Donde:

IBI= Inversiones que respaldan la base de Inversión

BI= Base de Inversión

IC= Índice de cobertura

Si $IC \geq 1$ entonces las inversiones que respaldan la base de inversión son suficientes para cumplir con sus obligaciones

Si $IC \leq 1$ entonces las inversiones que respaldan la base de inversión son insuficientes para cumplir con sus obligaciones

2.3 Requerimiento de Capital de Solvencia

La definición se toma directamente de la LISF.

TÍTULO QUINTO

DEL FUNCIONAMIENTO, OPERACIÓN Y NORMAS PRUDENCIALES

CAPÍTULO CUARTO DEL REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA

ARTÍCULO 232.- Sin perjuicio de mantener los activos e inversiones suficientes para la cobertura de la Base de Inversión, así como el capital mínimo pagado previstos en esta Ley, las Instituciones

⁴<https://www.cnsf.gob.mx/EntidadesSupervisadas/InstitucionesSociedadesMutualistas/Indicadores/Paginas/IndiceCoberturaBaseInversion.aspx>

deberán mantener los Fondos Propios Admisibles necesarios para respaldar un requerimiento de capital de solvencia.

ARTÍCULO 233.- Las Instituciones deberán calcular mensualmente el requerimiento de capital de solvencia de conformidad con la fórmula general a la que se refiere el artículo 236 de esta Ley, o bien, mediante el uso de un modelo interno, en términos de lo establecido en el artículo 237 de este ordenamiento.

El Requerimiento de Capital de Solvencia constituye los recursos patrimoniales, adicionales a las reservas, con los que la Institución debe contar para hacer frente a las obligaciones contraídas, tomando en cuenta que se pudiera suscitar un evento catastrófico.

Este cálculo toma en cuenta la medición de los siguientes riesgos:

- La continuidad de la actividad de suscripción
- Los riesgos y responsabilidades asumidas, analizadas en el horizonte de tiempo que corresponda a su naturaleza
- Las pérdidas imprevistas en función de los riesgos y responsabilidades a los que se encuentre expuesta la Institución
- También cubrirá como mínimo, la medición de los riesgos de suscripción, mercado, de descalce entre activos y pasivos, de liquidez, de crédito, de concentración y operativo

Para la determinación del Requerimiento de Capital de Solvencia existe una fórmula general definida en la CUSF en el capítulo 6.2.1. También se establece la posibilidad de proponer modelos internos por parte de la institución; estos deben apegarse a los requisitos definidos en la regulación y ser autorizados por la CNSF.⁵

Los Fondos Propios Admisibles se refiere a recursos de capital.

Para determinar el índice de cobertura, se emplea la siguiente razón.

$$\frac{FPA}{RCS} = IC$$

Donde:

FPA= Fondos Propios Admisibles

RCS= Requerimiento de Capital de Solvencia

IC= Índice de cobertura

⁵ CUSF 7 De los fondos propios admisibles y la prueba de solvencia dinámica

Si $IC \geq 1$ entonces la Institución cuenta con Fondos Propios Admisibles suficientes para cubrir el requerimiento de capital de solvencia

Si $IC \leq 1$ entonces la Institución no cuenta con Fondos Propios Admisibles suficientes para cubrir el requerimiento de capital de solvencia

2.4 Capital Mínimo Pagado

La definición se toma directamente de la LISF.

TÍTULO TERCERO

DE LA ORGANIZACIÓN Y GOBIERNO CORPORATIVO DE LAS INSTITUCIONES

CAPÍTULO PRIMERO DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

SECCIÓN II

DE LA ORGANIZACIÓN

ARTÍCULO 49.- *El capital mínimo pagado con el que deberán contar las Instituciones por cada operación o ramo, o bien ramo o subramo, según sea el caso, que se les autorice, será el equivalente en moneda nacional al valor de las Unidades de Inversión que determine la Comisión, con acuerdo de su Junta de Gobierno, mediante disposiciones de carácter general, para lo cual deberán considerarse, entre otros aspectos:*

- *Los recursos que sean indispensables para apoyar la adecuada prestación del servicio que representan las actividades aseguradora o afianzadora, según corresponda*
- *La suma de los capitales pagados y reservas de capital con que opere el conjunto de Instituciones que integren los sistemas asegurador y afianzador*
- *La situación económica del país*
- *El principio de procurar el sano y equilibrado desarrollo de los sistemas asegurador y afianzador, así como una adecuada competencia*

Este indicador, se refiere al capital mínimo que debe poseer la aseguradora para poder manejar las operaciones o ramos, o subramos en su caso, que le hayan sido autorizados por la CNSF y así asegurar el cumplimiento de sus obligaciones.

El cálculo está descrito en el ANEXO 6.1.2 de la CUSF donde se encuentran determinados los montos para calcular la equivalencia en moneda nacional al valor en UDIS (Unidades de Inversión). Este monto depende si la aseguradora opera ya sea en Vida, Accidentes y Enfermedades o Daños con uno, dos, tres o más ramos. También se encuentran los importes para Fianzas, Reaseguro y Reafianzamiento.

De acuerdo con la regulación en el Capítulo 6.1.3 de la CUSF se describe la fórmula para obtener el capital pagado computable, dicho de otra manera, el capital contable ajustando al incremento por valuación de inmuebles y utilidad por valuación de inversiones.

El capital contable no podrá ser menor al capital mínimo pagado, porque esto significaría que no se cuenta con los fondos necesarios para operar como aseguradora. De acuerdo con lo anterior se realiza la siguiente razón para verificar que se cuente con el capital mínimo pagado o cuánto más se cubre con este requerimiento⁶.

$$\frac{CPC}{CMP} = IC$$

Donde:

CPC= Capital pagado computable

CMP= Capital mínimo pagado

IC= Índice de cobertura

Si $IC \geq 1$ entonces el total de recursos de capital de la institución, computables de acuerdo con la legislación, es mayor al requerimiento de capital mínimo pagado establecido

Si $IC \leq 1$ entonces los recursos de capital de la institución son menores al requerimiento

2.5 Flujo de Caja

El Flujo de Caja muestra el total de ingresos y el total de egresos de dinero de una compañía en un período determinado. Al realizar la diferencia de éstos se obtiene un saldo neto que significa que hay un disponible o faltante, proporcionando una herramienta para visualizar la liquidez en la empresa. Estas entradas y salidas pueden clasificarse por conceptos para visualizar el comportamiento del Flujo del dinero.

En el cuadro 2.1 se muestra un ejemplo de este informe por los períodos de enero, febrero y marzo, el cual se mostrará a continuación.

6

<https://www.cnsf.gob.mx/EntidadesSupervisadas/InstitucionesSociedadesMutualistas/Indicadores/Paginas/IndiceCoberturaCapitalMinimoPagado2016.aspx#:~:text=El%20Capital%20M%C3%ADnimo%20Pagado%20e s,ramos%20autorizados%20por%20dicha%20dependencia.>

Cuadro 2.1
Ejemplo de Flujo de Caja

	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Ingresos				
Ingresos por ventas	22,000.00	30,000.00	20,000.00	26,000.00
Cobro de ventas a crédito	3,000.00	5,000.00	2,500.00	6,000.00
Total ingresos	25,000.00	35,000.00	22,500.00	32,000.00
Egresos				
Compras	11,000.00	10,500.00	15,000.00	20,000.00
Salarios	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Gastos de Administración	2,000.00	2,100.00	2,200.00	2,100.00
Impuestos	2,500.00	2,000.00	2,400.00	2,200.00
Total egresos	21,500.00	20,600.00	25,600.00	30,300.00
Saldo neto	3,500.00	14,400.00	- 3,100.00	1,700.00
Saldo acumulado	3,500.00	17,900.00	14,800.00	16,500.00

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

Un resultado positivo por período significa que cuenta con fondos para cumplir con las obligaciones; si el resultado es negativo existe un faltante para cubrirlas. Con una estimación de salidas de dinero en un período de tiempo se puede calcular si hay un sobrante y usarlo en algún tipo de inversión para que genere más ganancias.

En este caso, la empresa va teniendo saldo acumulado positivo, es decir, cuenta con fondos disponibles para seguir operando, lo que indica liquidez para la Institución. En caso contrario, si hubiera recesión, es decir, disminución o pérdida durante 3 o más periodos, significaría que algo no está funcionando bien en la empresa impactando directamente en los ingresos, y en algún momento no podría cumplir con sus obligaciones de pago.

En los siguientes capítulos se describen los riesgos de liquidez que pueden ocurrir y cómo el Flujo de Caja es una herramienta para visualizarlos.

En este trabajo se desarrolla un modelo de Flujo de Caja que se muestra a continuación en el cuadro 2.2, que es consistente con el ejemplo anterior. Parte de un saldo inicial bancario, contiene una clasificación de ingresos y egresos, la resta de estos para obtener el excedente o faltante durante el mes y una parte adicional sobre inversiones, ya que también son entradas y salidas a las cuentas bancarias, sin embargo, no forman parte de la operación principal de la compañía.

Adicional, viene una columna al final llamada total, para analizar la suma de cada concepto durante un trimestre, semestre o de manera anual. Asimismo, en la columna concepto en el renglón por nombre “Tesorería (excedentes o faltantes)” se acumula el saldo que es nuestra liquidez durante un período determinado.

Cuadro 2.2
Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA DE MARZO 2022

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	TOTAL
Saldo Inicial	3,080.33	19,868.74	19,097.75	3,080.33

RECURSOS				
Ingreso por cobro de primas	58,498.85	82,057.82	67,300.32	207,856.99
Recuperación de Reaseguro	3,623.31	24,489.69	24,662.15	52,775.15
Ingreso por coaseguro	981.60	3,097.10	344.50	4,423.20
Recuperación de Siniestros	579.32	66.45	1,011.33	1,657.10
Otros ingresos	268.35	2,432.48	227.51	2,928.35
TOTAL	63,951.44	112,143.55	93,545.80	269,640.79
APLICACIONES				
Pagos de indemnizaciones	7,898.45	8,588.05	44,321.31	60,807.81
Pagos de Reaseguro	24,830.26	28,217.94	68,975.29	122,023.49
Gastos de Operación	2,399.00	1,359.09	2,105.72	5,863.81
Gastos de Adquisición	1,471.04	4,281.89	4,538.11	10,291.04
Devolución de Primas	512.65	136.16	600.57	1,249.38
Pagos de Coaseguro	543.03	261.44	613.52	1,417.99
Impuestos	9,830.32	11,336.86	23,778.26	44,945.44
TOTAL	47,484.75	54,181.42	144,932.79	246,598.96
Tesorería (Excedentes o faltantes)	16,466.69	57,962.12	- 51,386.98	23,041.83

INVERSIONES				
Requerimientos de fondos a Inversiones	62,045.56	40,769.80	147,927.51	250,742.88
Intereses	36.44	40.55	12.79	89.77
Envío de excedentes a Inversión	-61,760.28	- 99,543.46	- 59,540.85	-220,844.59
TOTAL	321.72	- 58,733.11	88,399.45	29,988.06
Saldo Final	19,868.74	19,097.75	56,110.21	56,110.21

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

En el siguiente capítulo se explican los conceptos del presente modelo de Flujo de Caja.

Capítulo 3. Factores relevantes del Flujo de Caja

3.1 Introducción

Una máquina con muchas piezas está en marcha si cada una funciona. De igual manera, la operación de una compañía aseguradora es muy vasta. Se compone de diversos departamentos con distintas tareas con el objetivo de ser una empresa de calidad y profesionalismo para darse a conocer en el mercado, cumplir con las reglas establecidas por la autoridad y, sobre todo, generar utilidades.

Cada departamento constituye una pieza importante, cuyos resultados se reflejan en sus estados financieros, destacando aquí la llegada de los fondos líquidos, por lo que a continuación, se describirán brevemente algunos de los factores que forman parte de la operación diaria de una compañía de seguros y que se reflejan en el Flujo de Caja.

3.2 Ingresos

Los ingresos son el origen o fuente de los recursos que va recaudando la compañía. Se obtienen principalmente del giro de la empresa, que en este caso son las Primas. Para una aseguradora existen otros conceptos por los cuales recibe ingresos, que también forman parte de su operación sin ser principales como la Recuperación de Reaseguro y el Coaseguro.

Para el Flujo de Caja, se toma en cuenta lo real cobrado, es decir, todo lo obtenido en efectivo o que fue depositado en las cuentas bancarias de una institución.

3.2.1 Ingreso por cobro de primas

En el Flujo de Caja, dentro de los puntos más relevantes está el concepto de Primas cobradas, ya que, al ser el giro de la empresa, debe reflejarse toda su labor en una buena cobranza, es decir, en el cobro real de primas.

Para este fin, como primera tarea se encuentra la suscripción, que implica un análisis del riesgo a tomar. Es menester realizar un adecuado análisis, porque de esto depende mucho la rentabilidad de la empresa al existir el riesgo de inadecuada suscripción.

Para una mejor suscripción, cada vez más se recurre a la tecnología para mitigar dicho riesgo y aumentar la cartera de asegurados.

Una vez que exista un común acuerdo con el interesado, se procede a generar la póliza con todas las condiciones generales y especificaciones para que posteriormente el asegurado pueda pagar la prima correspondiente.

Pasado el proceso de suscripción y emisión de las pólizas, se contabilizan las primas emitidas, donde existe una promesa de pago por parte del asegurado en un período máximo de 30 días, sin embargo, hasta que la empresa reciba el dinero, finaliza el proceso de contratación y se pueden ver los resultados líquidos dentro del Flujo de Caja en el concepto Primas cobradas.

3.2.2 Recuperación de Reaseguro

Reaseguro es la operación por medio de la cual una institución de seguro toma a su cargo, parcial o totalmente:

- a) un riesgo cubierto por otra, o
- b) el remanente de daños que exceda de la suma asegurada por el asegurador directo⁷

El Reaseguro tiene como fin reducir la pérdida probable del asegurador directo. En este punto, la recuperación de Reaseguro ocurre después de que el riesgo se materializa y se hace efectivo el contrato. De acuerdo con éste, una vez cumplidas las condiciones establecidas, se finaliza con el pago por parte del Reasegurador, lo que implica la disminución de la pérdida de la aseguradora con respecto a la indemnización.

Para efectos del Flujo de Caja, dicha recuperación representa un ingreso que ayuda a aumentar los excedentes o disminuir los faltantes. Actualmente, esta operación forma parte importante de las finanzas en una compañía aseguradora.

3.2.3 Ingreso por Coaseguro

En la LISF se encuentra la siguiente definición:

TÍTULO PRIMERO
DE LAS DISPOSICIONES PRELIMINARES
CAPÍTULO ÚNICO

ARTÍCULO 2.- Para efectos de esta Ley, se entenderá por:

V. Coaseguro, la participación de dos o más Instituciones de Seguros en un mismo riesgo, en virtud de contratos directos realizados por cada una de ellas con un mismo asegurado;

Una opción para compartir el riesgo es el Coaseguro, distinto del Reaseguro, porque son contratos solamente entre aseguradoras donde se dividen la prima y el compromiso de pago en algún porcentaje determinado. Esta operación es útil para pólizas grandes ya que, de esta manera, se obtiene una parte de la prima que paga el asegurado sin asumir todo el riesgo.

⁷ Monzoni A. Reaseguro, México 2009

Se define una aseguradora líder que llevará el trato directo con el asegurado. Cuando éste paga la prima, la aseguradora la reparte a las demás compañías participantes. Esta es una manera de obtener ingresos sin emitir una póliza directamente y sin riesgo alto.

3.3 Egresos

Las personas físicas o morales contratan una póliza para protegerse de distintos peligros en la vida diaria, por eso, la labor de una aseguradora al indemnizar a un tercero en caso de siniestro se vuelve trascendental para muchas personas. Por esta razón los egresos por concepto de indemnización son un punto de cuidado para la compañía.

Por lo anterior, se debe de tener cuidado en los pagos que se realizan a las compañías reaseguradoras para transferir un riesgo dado que son indispensables para equilibrar las finanzas de la aseguradora, por ejemplo, los gastos de operación y adquisición, que son necesarios para que la compañía continúe operando.

3.3.1 Pagos de indemnizaciones

En la actualidad ya existe una obligatoriedad de contratación de un seguro en muchos ámbitos de la vida cotidiana. Como persona física, el seguro de un auto es obligatorio.

En los seguros de Vida, Gastos Médicos Mayores, Planes de Pensiones, Seguro de Hogar y muchos otros productos innovadores que se encuentran en el mercado actualmente, se está fomentando su cultura de aseguramiento, dado que pueden ser de beneficio invaluable en caso de presentarse la eventualidad (siniestro), ya que brindan un soporte económico y proporciona tranquilidad de estar protegido.

Para las personas morales, existen distintos tipos de seguros, principalmente de responsabilidad civil que son obligatorios por el riesgo que conllevan algunas actividades económicas y de servicio. De esta manera hay garantía de resarcir algún daño causado a un tercero por un evento fortuito, tales como Seguro Aéreo, Marítimo, Transporte de mercancía, Hotelería, entre otros.

Contratar un seguro es una acción de prevención mientras no ocurra un siniestro. No obstante, una póliza toma más relevancia cuando se materializa el riesgo tanto para el asegurado como para la aseguradora y se hace efectivo el beneficio contratado.

El pago de indemnizaciones es una parte trascendental en la operación de una aseguradora; significa el cumplimiento de las pólizas que emite, resarcir daños materiales, económicos o la vida de una o varias personas.

El incumplimiento de una indemnización podría generar discordia con el asegurado que lleve como consecuencia un deterioro de la reputación de la aseguradora y con ello, una disminución o pérdida de cartera; lo que implicaría en un riesgo reputacional.

El riesgo reputacional es la pérdida potencial derivada del deterioro de su reputación o debido a una percepción negativa de la imagen de la Institución o Sociedad Mutualista entre los clientes, proveedores y accionistas.⁸

3.3.2 Pagos de Reaseguro

De acuerdo con la definición del punto 3.2.2, el Reaseguro se considera como un seguro frente a posibles desviaciones en la siniestralidad, previniendo la posibilidad de un desequilibrio financiero de la aseguradora, es decir, es un medio indispensable para evitar un riesgo financiero.

El Reaseguro permite que la aseguradora suscriba riesgos importantes sin exponer su patrimonio, manteniendo su responsabilidad con el asegurado sin sacrificar el sano equilibrio de sus reservas. En resumen, proporciona certeza sobre la viabilidad económica de la empresa.

De igual manera en que existe un contrato entre el asegurado y la aseguradora, también es necesario que exista uno entre esta y la reaseguradora. En él se deben estipular los acuerdos de la prima cedida, capacidad máxima y, en su caso, los límites de retención, así como su vigencia del contrato.

Dada la relevancia del Reaseguro, es importante cumplir con las fechas establecidas de pago, y sin correr el riesgo de quedarse carente de cobertura. Esto depende también del pago de la prima por parte del asegurado. Por consiguiente, para efectos del Flujo de Caja, el importe de Primas cobradas no significa una ganancia neta; una gran cantidad de ese concepto se transfiere a una reaseguradora para cumplir con el objetivo de tener un respaldo financiero y así, mantener unas finanzas sanas.

3.3.3 Gastos de Operación y Adquisición

Los gastos son una parte natural de cualquier empresa o institución, son salidas de dinero que permiten que se puedan seguir desarrollando sus actividades.

Los gastos de operación no se concretan a la espera de un beneficio futuro, sino que su función es permitir la subsistencia de la actividad comercial.

Los gastos de adquisición están directamente relacionados con la generación de contratos de seguro, por lo que al realizarlo se espera un beneficio.

De estos conceptos, más que definirlos, para efectos del Flujo de Caja es significativo monitorear el importe real pagado, cuidar que dichos gastos no sobrepasen un presupuesto definido.

⁸ CUSF, Capítulo 3.2, punto 3.2.10 III h) 8

3.4 Excedentes o faltantes

El diseño de Flujo de Caja que fue desarrollado tiene un concepto llamado Tesorería (excedentes o faltantes). El cálculo es simplemente la resta de los ingresos menos los egresos en el período de un mes, cuyo resultado indica lo siguiente:

- a) Positivo.- Muestra que se recibieron más recursos de lo que se pagó, por lo tanto, hay una ganancia líquida.
- b) Negativo.- Muestra que los ingresos no fueron suficientes para cubrir con las obligaciones durante el período y existe un faltante de liquidez.

Tal cifra la podemos visualizar en la fila Tesorería (excedentes o faltantes) del cuadro 2.2.

Cuadro 3.1 Tesorería (excedentes o faltantes)

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	TOTAL
Tesorería (Excedentes o faltantes)	16,466.69	57,962.12	- 51,386.98	23,041.83



Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

Este número conciso de manera mensual permite poner especial atención en cuidar la liquidez de la compañía y tomar medidas para mantenerlo positivo. Además, este modelo tiene una columna de TOTAL donde en cada concepto de clasificación, suma la cifra de todos los meses transcurridos, esto quiere decir, que, al acumularse el resultado, da un panorama del año; un mes podría ser negativo y la cifra acumulada en el total podría ser positiva como en el ejemplo. Sin embargo, 3 meses o más, o el anual negativo podría ser fatal si no se atiende el asunto.

3.5 Inversiones

En nuestra Institución, el flujo del dinero se va generando diariamente. Existen días en que pueden llegar a ocurrir los siguientes eventos:

- Ingreso de grandes cantidades de dinero
- La necesidad de pagar un siniestro cuantioso
- Insuficiencia de recursos o sobrantes

De acuerdo con el objetivo Institucional de generar los mayores rendimientos posibles, es probable que en un(os) día(s) exista un excedente, el cual sea necesario tomar la decisión de invertirlo en algún instrumento financiero, lo que implica una salida de las cuentas de banco, sin embargo, no representa un egreso, dado que es dinero que sigue siendo propio de la compañía y no se paga a un tercero por concepto de indemnización, reaseguro u otro rubro.

Si no hay dinero suficiente para realizar los pagos, es necesario retirar fondos de las inversiones, lo que implica una entrada a las cuentas bancarias, sin embargo, no representa un ingreso, dado que es dinero de la compañía que tiene invertido y no un pago recibido por concepto de una póliza, recuperación de reaseguro o cualquier otro concepto de un tercero.

Por tales razones se encuentra el rubro de Inversiones, ya que bancariamente existen entradas y salidas de dinero que no corresponden a la operación propia de la empresa, que en este caso es emisión de pólizas de seguro o Reaseguro, por lo tanto, no se clasifica en la parte de ingresos y egresos.

Esta parte ayuda a visualizar rápidamente si se invirtió más de lo que solicitamos para cubrir pagos. En el cuadro 3.2 se visualiza en la fila de total:

- a) Si en el mes es positivo, significa que se solicitó al área de inversiones más recursos de lo que se invirtió
- b) Si en el mes es negativo, significa que se invirtió más de lo solicitado al área de inversiones

Ejemplificando lo anterior, se muestra el siguiente extracto:

Cuadro 3.2 Inversiones

INVERSIONES				
Requerimientos de fondos a Inversiones	62,045.56	40,769.80	147,927.51	250,742.88
Intereses	36.44	40.55	12.79	89.77
Envío de excedentes a Inversión	-61,760.28	- 99,543.46	- 59,540.85	-220,844.59
TOTAL	321.72	- 58,733.11	88,399.45	29,988.06

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

Capítulo 4. Monitoreo de liquidez y toma de decisión de inversiones a través de automatización de informes.

4.1 Introducción

Se ha ilustrado la importancia de tener unas finanzas sanas, especialmente en una compañía aseguradora. Para lograr dicho objetivo, se requiere la colaboración de distintas áreas, cada una con tareas y procedimientos específicos.

Todos los días debe haber flujo de dinero, es decir, tener ingresos para hacerle frente a sus obligaciones, principalmente:

- Concepto de Primas cobradas
- Pagos de indemnizaciones
- Reaseguro
- Gastos de operación
- Gastos de adquisición

Dado lo anterior, es necesario tener herramientas para visualizar y analizar la información concreta, tomar decisiones rápidamente e invertir los recursos o buscar un dato específico.

En este trabajo profesional se describe la automatización de 2 reportes desarrollados en el lenguaje de programación SAS Enterprise Guide. Con estos se logró procesar la información de manera más fácil y rápida, ahorrando tiempos y teniendo información más precisa para la toma de decisiones.

SAS Enterprise Guide es una aplicación cliente avanzada de Microsoft Windows que ofrece un entorno interactivo, permitiendo crear programas, procesar datos, realizar análisis estadístico, entre otras utilidades, aprovechando la potencia de SAS. Cuenta con asistentes que ayudan a presentar los datos en reportes.

4.2 Automatización del proyecto “Panorama saldos diarios de bancos”

En el panorama saldos diarios de bancos, su ejecución se realiza todos los días en SAS Enterprise Guide con el objetivo de obtener el mayor rendimiento posible en las inversiones.

El panorama de saldos diarios de bancos consiste en un resumen de cada cuenta y por tipo de moneda (nacional y dólares americanos). Parte de un saldo inicial, en las siguientes columnas están su total de ingresos recibidos y su total de egresos ejecutados. Sumando y restando tales conceptos se calcula un saldo final por cada una, con el que cerró el día anterior. Sumando los saldos finales de cada cuenta, de manera vertical, se obtiene un gran total de fondos disponibles. Cuadro 4.1

Cuadro 4.1
Panorama saldos diarios de bancos

Panorama saldos bancarios del lunes, 1 de noviembre de 2021										
CONCENTRADORAS DÓLARES										
CUENTA_BANCARIA	SALDO_INICIAL_BANCO	SALDO_INICIAL_TESORERIA	INGRESOS	Trasp_INGRESOS	EGRESOS	Trasp_EGRESOS	SALDO_FINAL_BANCO	SALDO_FINAL_TESORERIA	I	E
1 BANCO "A" DÓLARES	361,280.39	361,280.39	32,623.88	-	45.00	100,000.00	293,859.27	293,859.27	5	5
2 BANCO "B" DÓLARES	482,580.60	482,580.60	39,190.42	-	3.71	-	521,767.31	521,767.31	4	4
3 BANCO "C" DÓLARES	132,442.88	132,442.88	41,093.96	-	131.08	110,000.00	63,405.76	63,405.76	7	5
4 BANCO "D" DÓLARES	138,797.86	138,797.86	57,030.84	-	-	-	195,828.70	195,828.70	3	-
	1,115,101.73	1,115,101.73	169,939.10	-	179.79	210,000.00	1,074,861.04	1,074,861.04	19	14

CONCENTRADORAS PESOS										
CUENTA_BANCARIA	SALDO_INICIAL_BANCO	SALDO_INICIAL_TESORERIA	INGRESOS	Trasp_INGRESOS	EGRESOS	Trasp_EGRESOS	SALDO_FINAL_BANCO	SALDO_FINAL_TESORERIA	I	E
5 BANCO "A" PESOS	977,523.82	977,523.82	243,205.23	-	385.24	1,000,000.00	220,342.81	220,342.81	93	4
6 BANCO "B" PESOS	982,038.11	982,038.11	990,057.85	-	858.40	-	1,963,217.82	1,963,217.82	7	7
7 BANCO "C" PESOS	269,416.49	269,416.49	101,538.59	-	5,304.40	200,000.00	165,630.68	165,630.68	15	5
8 BANCO "D" PESOS	514,649.93	514,649.93	235,194.88	-	672.33	700,000.00	749,172.48	749,172.48	11	11
9 BANCO "E" PESOS	453,443.76	453,443.76	375,784.89	-	-	-	829,228.65	829,228.65	13	0
	3,197,072.11	3,197,072.11	1,945,781.44	-	7,241.37	1,900,000.00	3,527,592.44	3,527,592.44	139	27

PAGADORA DÓLARES										
CUENTA_BANCARIA	SALDO_INICIAL_BANCO	SALDO_INICIAL_TESORERIA	INGRESOS	Trasp_INGRESOS	EGRESOS	Trasp_EGRESOS	SALDO_FINAL_BANCO	SALDO_FINAL_TESORERIA	I	E
10 BANCO "A" DÓLARES	590,788.47	557,429.34	112,190.53	210,000.00	63,806.51	-	849,172.49	849,172.49	8	20
	590,788.47	557,429.34	112,190.53	210,000.00	63,806.51	-	849,172.49	849,172.49	8	20

PAGADORAS PESOS										
CUENTA_BANCARIA	SALDO_INICIAL_BANCO	SALDO_INICIAL_TESORERIA	INGRESOS	Trasp_INGRESOS	EGRESOS	Trasp_EGRESOS	SALDO_FINAL_BANCO	SALDO_FINAL_TESORERIA	I	E
11 BANCO "A" PESOS	680,470.44	545,078.97	1,392.00	900,000.00	869,494.36	-	712,368.08	426,976.61	3	90
12 BANCO "A" PESOS	700,524.61	547,932.60	6,245.63	1,000,000.00	650,773.29	-	1,055,996.95	503,404.94	3	413
	1,380,995.05	1,093,011.57	7,637.63	1,900,000.00	1,520,267.65	-	1,768,365.03	930,381.55	6	503

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

Dentro de nuestra Institución se deben de analizar los compromisos de pago del día como indemnizaciones, reaseguro, gastos de operación o adquisición, y en caso de existir un sobrante, se puede enviar a inversión antes de la 1 de la tarde. Con el panorama de saldos diarios de bancos, es posible monitorear diariamente el flujo del dinero, cumplir con las obligaciones e invertir para generar los máximos rendimientos.

En el cuadro 4.1 previo a su automatización se elaboraba en una hoja de Excel introduciendo cada movimiento de cada cuenta para elaborar la operación de sumar y restar. Este proceso tardaba aproximadamente una hora y a partir de su automatización se genera en 3 minutos, más 10 de revisión para verificar que los saldos sean correctos de cada una de las 25 cuentas. Con esta mejora la Institución enfoca sus esfuerzos en elaborar un mejor análisis y toma de decisiones.

Este proyecto, fue la base para la automatización del “Flujo de Caja” porque se utiliza la misma fuente de información, aunque desde otro enfoque.

4.3 Automatización del proyecto “Flujo de Caja”

Actualmente existen diferentes herramientas para el procesamiento y obtención de información de manera rápida y fácil. Las empresas buscan constantemente utilizar la tecnología e innovación para ahorrar tiempo, dinero y sobre todo tener al alcance información precisa para su toma de decisiones.

En el sector asegurador, se ha vuelto necesario hacer uso de este tipo de herramientas por distintas razones:

- a) Para dar cumplimiento a los reportes regulatorios de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas “CNSF” en los tiempos establecidos e informar sobre la solvencia de la compañía
- b) Garantizar que la información sea suficiente, confiable, consistente, oportuna y relevante, de acuerdo con la CUSF en:
 - 1. DEL SISTEMA DE GOBIERNO CORPORATIVO punto 3.1.2 V)
 - 2. DE LA ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS punto 3.2.10 fracción IV) inciso a) punto 7)
 - 3. DEL CONTROL INTERNO punto 3.3.3 fracción V)
 - 4. DEL REGISTRO DE PRODUCTOS DE SEGUROS punto 4.1.6 fracción IV) inciso d)
 - 5. DE LA CONSTITUCIÓN, INCREMENTO, VALUACIÓN Y REGISTRO DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO DE LAS INSTITUCIONES DE SEGUROS Y SOCIEDADES MUTUALISTAS 5.1.3 fracción III) y VII)
 - 6. DEL MÉTODO ESTATUTARIO PARA LA CONSTITUCIÓN DE LAS RESERVAS DE RIESGOS EN CURSO Y PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR 5.3.2 fracción I) inciso d)
 - 7. DEL REGISTRO DE MÉTODOS ACTUARIALES PARA LA CONSTITUCIÓN, INCREMENTO Y VALUACIÓN DE LAS RESERVAS TÉCNICAS DE LAS INSTITUCIONES DE SEGUROS Y SOCIEDADES MUTUALISTAS 5.5.4 fracción II)

- c) En una institución de seguros la cantidad de información que se genera cada año es vasta, y de acuerdo con el Código de Comercio en el Capítulo III, De la Contabilidad Mercantil, artículo 38. ésta se debe conservar por un plazo mínimo de diez años, motivo por el cual es menester contar con sistemas capaces de procesar y guardar toda la información.

Para atender las necesidades anteriores, fue de gran utilidad la sensibilidad y fortaleza matemática que posee la Actuaría desarrollando soluciones de diversos temas. Utilizando tales habilidades fue posible desarrollar “la automatización del Flujo de Caja”.

Anterior a la automatización, el Flujo de Caja se generaba en Excel al finalizar un mes. Tal proceso se extendía alrededor de 10 días laborales. Durante ese lapso, había incertidumbre sobre los resultados y no daba oportunidad a la detección de un riesgo para poder actuar a tiempo. Actualmente, se puede generar de manera diaria, a un día vencido, con lo cual se tiene la información prácticamente al día e ir analizando el comportamiento del flujo del dinero de un día a otro y poder detectar rápidamente un riesgo, informar y tomar acciones.

El proyecto desarrollado de automatización de Flujo de Caja consiste en lograr actualizarlo de manera diaria con datos exactos, dando oportunidad a detectar algún factor o tendencia que pueda estar poniendo en riesgo a la compañía hablando de liquidez.

El reto de este reporte se focaliza en la consolidación de la información extraída de distintas instituciones bancarias, ya que cada una tiene su propia estructura para presentar los movimientos. Además, fue necesario identificar el tipo de moneda, pesos mexicanos y/o dólares americanos. Este modelo de Flujo de Caja consolida las cifras en moneda nacional convirtiendo los dólares de todo el mes con un tipo de cambio de cierre.

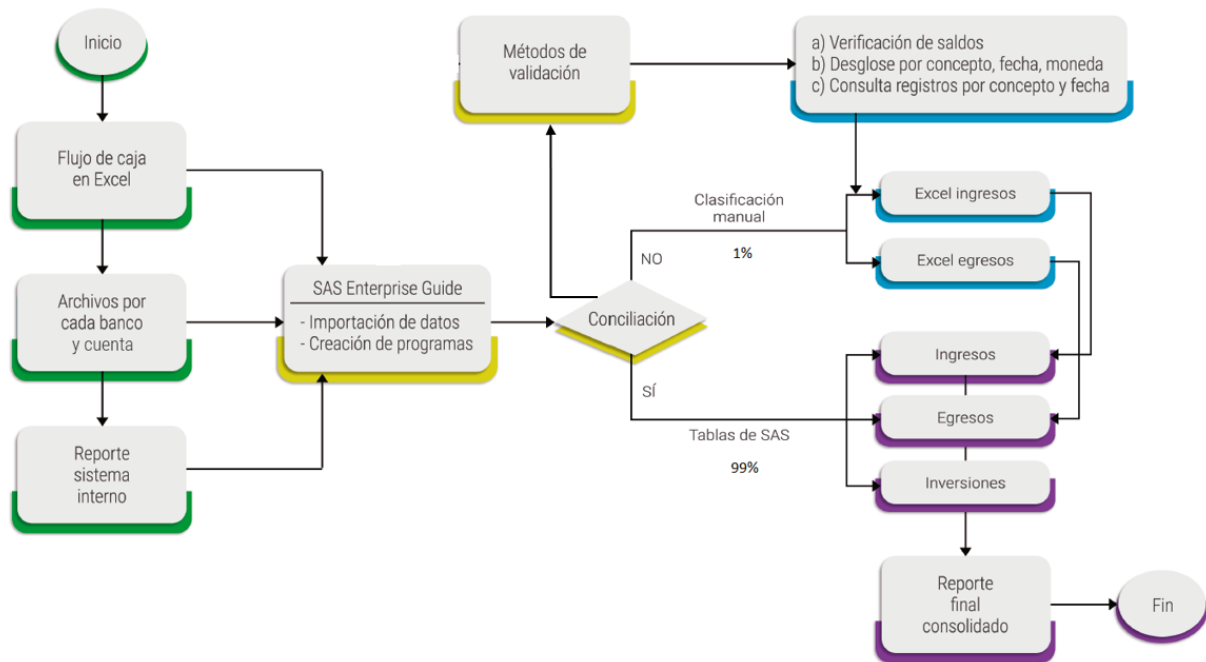
4.4 Proceso de automatización del “Flujo de Caja”

Internamente, la compañía posee un sistema para administrar y guardar toda su información e ineludiblemente se encuentran los datos financieros y bancarios que deben coincidir con precisión con los datos extraídos de las instituciones bancarias. La finalidad de este proyecto de automatización es obtener el Flujo de Caja con certeza y calidad de los resultados en tiempo oportuno. Esto se asegura conciliando la información interna con la externa.

A continuación, se muestra un diagrama del proceso que se siguió para la automatización del proyecto “Flujo de Caja” y posteriormente, su explicación.

Figura 4.1

Proceso de automatización del proyecto “Flujo de Caja”



Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

4.4.1 Importación y preparación de información fuente

La información de cada institución bancaria, así como los datos generados del sistema interno, tienen distintos formatos. Los archivos pueden estar delimitados por tabulaciones, espacios, pipes, etcétera, o variar en los nombres de columna u otros pueden no contenerlos. Asimismo, cada cuenta tiene un uso y propósito diferente, algunas son exclusivas captadoras de ingresos y otras exclusivas pagadoras para facilitar la operación de la tesorería.


Se investigó y se desarrolló una herramienta donde varias tareas se ejecutarán en un mismo proceso, es decir, leer los archivos fuente originales, homologue la información y realice la conciliación. Para lograr esto, se realizaron varias tareas durante el análisis de la información, y dada su variedad, se determinó realizar los siguientes pasos:

- Se usó primero el asistente de importación de SAS Enterprise Guide y después se adecuaron los programas. Estos, se crearon por cada archivo fuente, es decir, para cada cuenta y banco.

- Para subir la información, lo más viable fue destinar una ruta para depositar los archivos y el proceso los importe todos al ejecutar.
- Se analizó el formato de cada archivo con la finalidad de homologar los datos y así agruparlos en 2 principales conceptos: ingresos y egresos.
- El paso anterior fue fundamental, dado que permitió simplificar los cálculos para obtener el disponible o faltante en el proceso final, es decir, en el resultado final.

A continuación, se ilustra el repositorio de los archivos fuente y la variedad de información que contiene por cada banco y moneda:

Figura 4.2
Información fuente

Nombre	Estado	Fecha de modificación
 BANCO_A_MXP	✓	25/07/2022 08:18 a. m.
 BANCO_A_USD	✓	25/07/2022 08:09 a. m.
 BANCO_B_MXP	✓	22/07/2022 08:56 a. m.
 BANCO_B_USD	✓	25/07/2022 09:21 a. m.
 BANCO_C_MXP	✓	25/07/2022 08:52 a. m.
 BANCO_C_USD	✓	25/07/2022 09:00 a. m.
 BANCO_D_USD	✓	25/07/2022 08:48 a. m.
 BANCO_E_MXP	✓	25/07/2022 08:47 a. m.
 INFO_INTENA	✓	25/07/2022 05:05 p. m.

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

4.4.2 Conciliación de información y análisis lógico matemático

Los ingresos y egresos de la Institución están debidamente registrados en nuestro sistema interno. Los ingresos se registran posterior a la entrada de dinero en una cuenta bancaria; para los egresos se registran antes de cualquier pago, por el procedimiento de autorización para realizar cualquier salida de dinero.

Tanto en los ingresos como en los egresos el reto fue realizar una conciliación automática. Esto se logró identificando las llaves primarias para garantizar la coincidencia de la información y su clasificación. Como resultado se obtienen dos tablas, una de ingresos y otra de egresos que contienen los datos bancarios junto con la información interna detallada, que se usarán como bases del reporte.

El conocimiento sobre Teoría de conjuntos es de gran utilidad, ya que nos permite, por ejemplo:

- Analizar y comparar dos o más tablas
- Extracción de datos de ambas tablas si se cumple alguna condición
- Datos sin coincidencia

4.4.3 Creación de programas

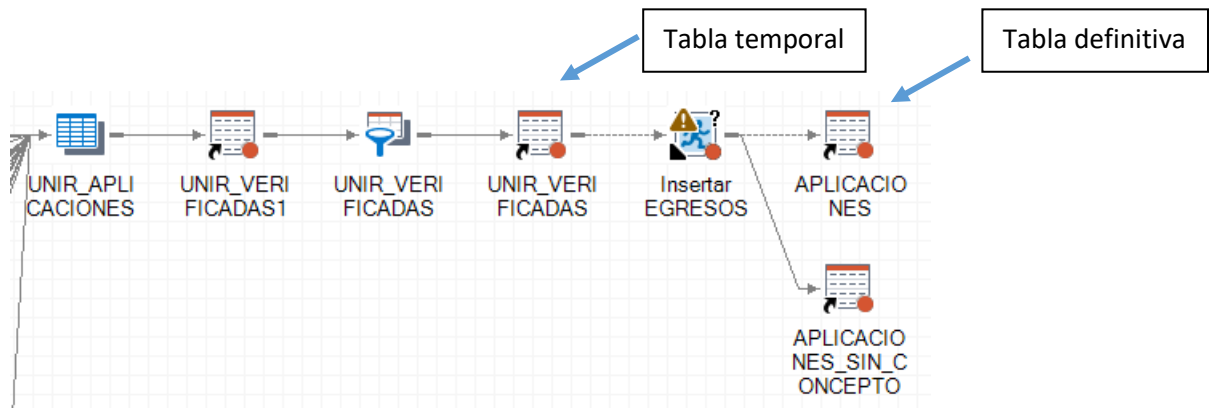
SAS Enterprise Guide cuenta con un asistente que ayuda a la elaboración de “queries” sin tener conocimientos sobre programación avanzada necesariamente, donde es posible grabar un proceso para importar o filtrar datos, aumentar o eliminar columnas y crear columnas calculadas. Sin embargo, para explotar mejor la capacidad de SAS es más útil la creación de programas con lenguaje de programación. Para este proyecto, se utilizaron ambas formas.

4.4.4 Clasificación automática y manual

Durante el procesamiento de datos se generan tablas temporales; al finalizar el flujo de proceso con la importación, conciliación y clasificación, la información se guarda en tablas definitivas que funcionan como bases de datos para crear los reportes necesarios.

Figura 4.3

Fragmento de flujo de proceso en SAS Enterprise Guide



Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

Esta automatización se logra en un 99% de todos los registros de acuerdo con la conciliación entre los datos internos y externos. El 1% restante no se clasifica en automático derivado de entradas de dinero que no se identifican de inmediato. Esto lleva a crear un método manual que permita actualizar esos registros una vez identificados.

Figura 4.4
Informe de proceso de cargar, guardar y clasificar

Obs	Mensaje	Registros_insertados	Tabla	Fecha_inicio	Fecha_fin	Registros_sin_clasificacion
1	Carga exitosa	14	ENVIOS A INVERSION	01/06/2023	30/06/2023	
2	Carga exitosa	5668	RECURSOS	01/06/2023	30/06/2023	14 registros requieren clasificacion manual
3	Carga exitosa	5828	APLICACIONES	01/06/2023	30/06/2023	7 registros requieren clasificacion manual

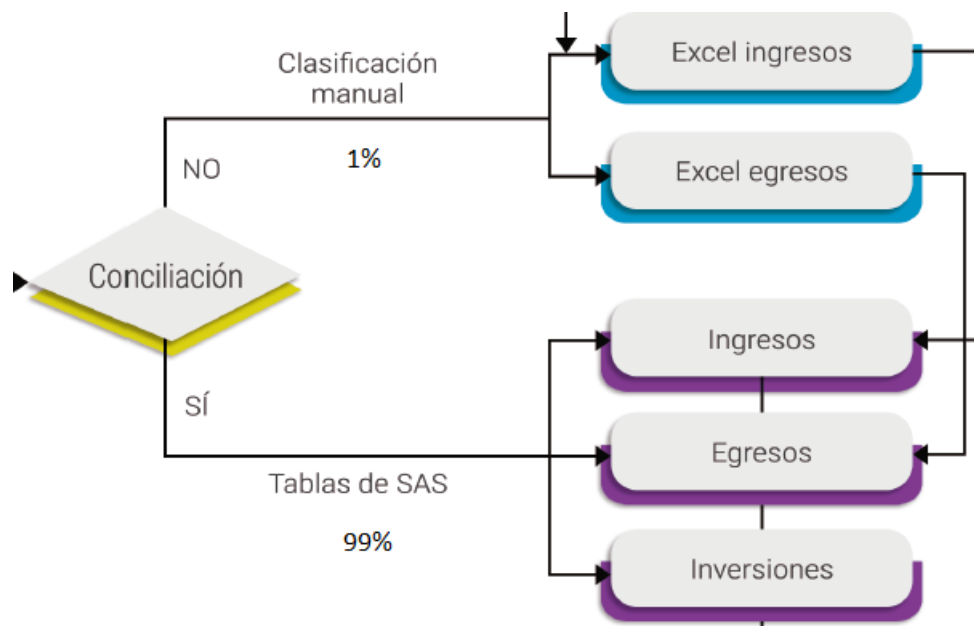
Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

Las tablas de SAS van acumulando información y se vuelve difícil de manejar y editar como en otro tipo de herramientas. La solución fue extraer los datos no clasificados en un archivo de salida que pudiera editarse fácilmente para que, posteriormente se importen y actualicen los registros faltantes; a esto le llamamos clasificación manual.

Convino la creación de un programa para exportar el archivo de salida y después otro de importación teniendo cuidado que se actualice exactamente el registro indicado en fecha, cuenta y monto.

Figura 4.5

Clasificación automática y manual



Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

4.4.5 Tabla de Inversiones

De acuerdo con el punto 3.5 sobre Inversiones, para lograr obtener el máximo rendimiento del dinero, diariamente se realizan operaciones de envíos y vencimientos de inversión que se visualizan como entradas y salidas de recursos en las cuentas bancarias, sin embargo, no representan nuevas ganancias o gastos.

Por esta razón se tiene separado la suma de esas entradas y salidas por inversiones, puesto que se deben tomar en cuenta todos los movimientos bancarios. Para esto, dentro de la clasificación fue necesario identificar, separar y guardar tales registros en una tabla distinta de ingresos y egresos para facilitar el proceso de sumas consolidadas.

Figura 4.6
Creación de tabla de inversiones

Nombre	Fecha de modificaci...	Tipo
aplicaciones	16/05/2020 02:03 p...	SAS Data Set
inversiones	11/05/2020 03:10 p...	SAS Data Set
recursos	18/05/2020 05:29 p...	SAS Data Set

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

4.4.6 Métodos de validación

Una vez importados los datos, procesados en la conciliación con los registros del sistema interno, clasificados y guardados en tablas de SAS, debe existir la certeza de que esté correcta. Para esto, se crearon métodos de validación y consulta de registros detallados para detectar algún riesgo o entender mejor la información.

a) Verificación de saldos

Diariamente, se tiene un saldo inicial y un saldo final, calculado con la suma y resta de ingresos y egresos en cada cuenta. Tales saldos calculados con la información importada a tablas de SAS deben coincidir con exactitud, ya que estamos trabajando con dinero real de la empresa.

El programa creado genera un resumen parecido al reporte “Panorama saldos diarios de bancos” (Cuadro 4.1), donde se tiene un resumen conciso del total de cargos, abonos y saldos. La diferencia con tal reporte es que se genera por un solo día, y en esta validación se puede seleccionar un rango de fecha y se puede visualizar uno o varios días, puesto que los cálculos se realizan con la base definitiva de SAS ya guardada. Ambos deben concordar puntualmente, y de esta manera se asegura que el proceso cargó toda la información.

Cuadro 4.2
Verificación de saldos en un período seleccionado

Verificación de saldos del 01 de enero de 2022 al 31 de enero del 2022

Cuenta bancaria	Saldo inicial	Cargos	Abonos	Saldo final
1 BANCO A	1,500.00	620.00	5.00	885.00
2 BANCO B	650.00	20.00	2,300.00	2,930.00
.
.

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

b) Desglose Flujo de Caja por concepto, fecha y moneda

El Flujo de Caja es un acumulado de todo el dinero que ingresa y egresa durante un mes. Para revisar los números a detalle por día se creó el siguiente desglose, cuyas sumas deben ser consistentes con el flujo acumulado mensual.

Cuadro 4.3
Desglose del Flujo de Caja

Desglose Flujo de Caja del 01 al 09 de abril de 2021								
MXP								
CONCEPTO	01/04/2021	02/04/2021	05/04/2021	06/04/2021	07/04/2021	08/04/2021	09/04/2021	Total
Primas cobradas	21,327	11,798	7,892	6,674	4,981	21,271	34,013	107,956
Coaseguro				101				101
Operación	4			6	26	635		670
Recuperación Siniestros		5	33		91	8,000	12	8,140
Reaseguro			3,780	2,171	5,715			11,666
Total de Ingresos pesos	21,331	11,803	11,705	8,952	10,812	29,906	34,024	128,533
USD								
CONCEPTO	01/04/2021	02/04/2021	05/04/2021	06/04/2021	07/04/2021	08/04/2021	09/04/2021	Total
Primas cobradas	112	404	478	128	211	787	138	2,259
Coaseguro			23		334			357
Operación	1							1
Recuperación Siniestros	1		10	1				12
Reaseguro		59		1		14	30	104
Total Ingresos dólares.	114	463	511	129	545	801	168	2,732

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

c) *Consulta de registros por concepto y rango de fecha*

Esta herramienta muestra a detalle los registros que conforman la suma de algún concepto en un rango de fecha seleccionado:

Figura 4.7
Ilustración ventana de consulta de registros por concepto y rango de fecha

The image shows a web-based query interface. At the top, there is a section titled '* FECHA_CORTE' with a sub-note 'Solo se guardarán los valores con la fecha seleccionada'. Below this, there is a 'Tipo de rango:' dropdown menu. Underneath are two date selection fields: 'De:' and 'A:', each with a text input box and a calendar icon. Below these fields, there are four more dropdown menus, each preceded by a label: 'MONEDA', 'CONCEPTO RECURSOS', 'CONCEPTO APLICACIONES', and 'CONCEPTO INVERSIONES'. Each dropdown menu has a downward-pointing arrow on its right side.

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

Cuadro 4.4
Ejemplo de consulta de registros por concepto y rango de fecha

cuenta	fecha_valor	concepto_banco	importe	moneda	referencia	concepto
BANCO A	4/1/2021	AB TRANS ELECT	130.01	USD	02210200097526601291	Primas cobradas
BANCO B	4/1/2021	VENTAS CREDITO	6,322.00	MXP	145989306	Primas cobradas
BANCO A	4/1/2021	DEP CHEQ N CGO	2,905.84	USD	07210200250326486247	Primas cobradas
BANCO C	4/1/2021	CE91383901210200444426520213	8,497.00	MXP	SEGURO RC	Primas cobradas
BANCO B	4/1/2021	TRANS. ELECTRONICA DE FONDOS	12,117.11	MXP	145989306	Primas cobradas
BANCO C	4/1/2021	CE91383911210200450826527227	5,417.20	MXP	RC BUCANEROS	Primas cobradas
BANCO A	4/1/2021	AB TRANS ELECT	180.74	USD	02210200097926608240	Primas cobradas
BANCO B	4/1/2021	VENTAS DEBITO	1,235.00	MXP	145989306	Primas cobradas
BANCO C	4/1/2021	CE91383970000130301226094293	16,545.43	MXP	PAGO 2 SEGURO EMPRESARIAL	Primas cobradas
BANCO C	4/1/2021	CE91383906210101019826142244	21,959.75	MXP	SEGURO	Primas cobradas
BANCO D	5/1/2021	CE91397970001010705426107263	28,103.63	USD	POLIZA7-51-7000101-0000-03	Primas cobradas
BANCO C	5/1/2021	CE91383906210100237526215251	7,619.13	MXP	PAGO PARCIAL	Primas cobradas
BANCO C	5/1/2021	CE91383970000080701326091213	15,427.64	MXP	PAGO 7 DE 12	Primas cobradas
BANCO C	5/1/2021	CE91383906210200454526484251	7,957.60	MXP	PAGO POLIZA RC	Primas cobradas
BANCO C	5/1/2021	CE91383970023110603226094279	9,814.99	MXP	PAGO	Primas cobradas
BANCO C	5/1/2021	CE91383902210300060626666215	3,993.44	MXP	POLIZA 02-030-07000573-0002-01	Primas cobradas
BANCO C	5/1/2021	CE91383906210200187826549248	13,867.80	MXP	PAGO DE FACTURA	Primas cobradas
BANCO C	5/1/2021	CE91383970000130301226095209	24,818.15	MXP	PAGO 2 SEGURO EMPRESARIAL	Primas cobradas
BANCO C	5/1/2021	CE91383932731990105026099206	31,368.04	MXP	POLIZA	Primas cobradas

Fuente: Elaboración propia a partir del conocimiento de la organización

4.4.7 Creación de reporte final en Excel y formato PDF

Con la información clasificada, validada y guardada en tablas de SAS, se procede a la conciliación de las cifras, es decir, se acumulan los ingresos, egresos e inversiones de un mes, los dólares se evalúan en pesos tomando un tipo de cambio de cierre para que todos los montos se encuentren en una sola moneda y obtener el excedente o faltante total.

Finalmente se crea el modelo del reporte en 2 formatos:

- PDF.- Reporte ejecutivo
- Excel.- Revisión en caso de que el usuario desee comprobar las operaciones.

Este reporte final se puede visualizar en el Cuadro 2.2

4.5 Utilidad del reporte “Flujo de Caja” como sustento de liquidez

Los Estados Financieros de cualquier compañía son indispensables para conocer periódicamente su situación financiera en ingresos, gastos y utilidades. Dos de ellos imprescindibles son el Balance General y Estado de Resultados.

A continuación, se darán algunas definiciones referentes a los Estados Financieros y así distinguir la información que brindan comparada con el Flujo de Caja.

Balance General. Ayuda a percibir la posición financiera de una empresa en un punto específico en el tiempo. Sirve para identificar el estatus de los activos (derechos de cobro), pasivos (obligaciones de pago) y el capital (patrimonio de la empresa). Este balance indica qué tan eficiente es una empresa al utilizar sus activos y cómo maneja sus pasivos en la búsqueda de utilidades.⁹

Estado de Resultados. Nos muestra la rentabilidad de la empresa durante un período, es decir, las ganancias y/o pérdidas.¹⁰

Activo. Está integrado por los bienes y derechos que son propiedad de un ente económico, como el efectivo, **las cuentas por cobrar a clientes**, inventarios, propiedades muebles y enseres que poseen un valor monetario.¹¹

Utilidad. Valor residual de los ingresos después de disminuir costos y gastos reconocidos en el estado de resultados superiores a los costos y gastos del período contable.¹²

Con los Estados Financieros se tiene un registro detallado de la operación y recursos con que cuenta la empresa. Ahora bien, veamos cómo se ve reflejada la operación de una compañía aseguradora en dichos estados financieros.

En una compañía aseguradora hay un beneficio mutuo. El asegurado paga un importe para estar asegurado al cual es llamado **prima** de acuerdo con una medición de su riesgo, a cambio de una promesa de pago en caso de que éste se materialice y se cumplan los supuestos establecidos en el contrato llamado póliza.

En el contrato, usualmente se establece un período de 30 días para que el asegurado cumpla con el pago de la prima y la aseguradora pueda tomar definitivamente el riesgo, ya que mientras se cumple dicho plazo existe el compromiso de cubrir el riesgo en caso de siniestro.

Conforme a lo anterior, en el Anexo 22.1.2 de la CUSF, **CRITERIOS DE CONTABILIDAD APLICABLES A LAS INSTITUCIONES, SOCIEDADES MUTUALISTAS Y SOCIEDADES CONTROLADORAS** se establece lo siguiente:

Primas (B-13)

(1) El presente criterio establece el tratamiento contable a que deberán sujetarse las Instituciones y Sociedades Mutualistas, para el registro de primas por contratos de seguros y fianzas.

⁹ <https://www.bancomext.com/pymex/herramientas/estados-financieros/>

¹⁰ <https://www.bancomext.com/pymex/herramientas/estados-financieros/>

¹¹ http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/3044/1/Activo_Pasivo_Capital.pdf

¹² Romero López, A. (2010). Principios de Contabilidad. Editorial Mc Graw Hill. pp. 234

Registro contable

*(2) Las Instituciones de Seguros y Sociedades Mutualistas **deberán registrar** en el rubro que integra las **primas emitidas** por operación y ramo, **los contratos** de seguros **en el momento de la suscripción** de los mismos por la prima total de la operación, la cual estará determinada por los pagos previamente definidos, o en el caso de ser seguros en los cuales por sus características la suma asegurada periódicamente se modifica, el registro de la prima deberá ser acorde a ese periodo, contra el rubro de deudores por primas de seguros y en el caso de las primas por reaseguro tomado, éstas se registrarán en resultados en el mes siguiente a su emisión conforme a la información proporcionada por la cedente, contra el rubro de instituciones de seguros.*

De acuerdo con este punto, una Institución de seguros debe contabilizar TODAS las pólizas emitidas que no necesariamente se encuentren pagadas, por lo que en un estado financiero podría reportarse un gran número de Primas emitidas, mostrando así resultados extraordinarios.

Sin embargo, suponiendo el caso en que, con esas grandes cifras, no se realizara una buena labor de cobranza, es decir, que esos números no se conviertan realmente en importes cobrados, la compañía se estaría fiando de una ilusión de utilidades y podría caer en terribles problemas financieros.

El Balance General y Estado de Resultados, Estados Financieros obligatorios para reportar a la CNSF, proporcionan información necesaria sobre las finanzas de cualquier empresa. El Flujo de Caja desarrollado en el presente trabajo no es considerado un Estado Financiero forzoso, sin embargo, para cualquier negocio, y en este caso, una compañía aseguradora con gran responsabilidad con terceros es de gran relevancia contar con más herramientas que ayuden a un mejor análisis, o ver desde otras perspectivas.

Por tales motivos y en experiencia propia, el Flujo de Caja proporciona un panorama de las finanzas líquidas de la empresa, ya que en los Estados Financieros se pudieran tener utilidades y en el Flujo de Caja no tener liquidez para cumplir con las obligaciones. Esta es la razón principal por la que el Flujo de Caja toma gran importancia; en él se refleja efectivamente la movilidad del dinero, entradas, salidas y la diferencia líquida de éstos. Más específicamente en el concepto de Tesorería (Excedentes o Faltantes) descrito en el punto 3.4

Finalmente, con la elaboración del Flujo de Caja, se pueden realizar comparativos mensuales, anuales, por cada concepto contenido en tal informe y ver el comportamiento de las cifras para profundizar en el análisis y detectar riesgos financieros.

Conclusiones

El uso adecuado del dinero acompañado de un conocimiento en Finanzas son elementos de utilidad para la vida.

Para cualquier Institución de Seguros o de Fianzas o de otro giro del negocio, es indispensable contar con personal capacitado para elaborar e interpretar estados financieros que ayuden a visualizar la rentabilidad de la empresa.

Una Institución aseguradora estaría en riesgo sin personal especializado en los temas financieros para dar cumplimiento a las leyes y reglamentos que debe de cumplir, por ejemplo, su ley primaria Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, complementada con su ley secundaria Circular Única de Seguros y Fianzas, así como la Ley Sobre el Contrato del Seguro.

Dicha normatividad en México es rigurosa y extensa, que exige especial atención y cumplimiento de prevención en una gran variedad de riesgos, que a su vez recaen en cada departamento que conforma una institución de seguros. El principal objetivo es proteger los intereses de las personas que recurren a un seguro ante una posible eventualidad.

El Flujo de Caja, es una herramienta que aporta información de gran valor sobre la movilidad del dinero, donde se pueden visualizar los riesgos financieros y así tomar decisiones. Tal informe puede brindar una perspectiva más amplia del manejo del dinero en conjunto con los estados financieros, sobre todo en compañías con grandes números como lo es una Institución aseguradora.

La optimización del reporte Flujo de Caja, fue un reto superado, dado que se logró:

- Conjuntar información de distintas áreas de la organización y de las distintas instituciones financieras, por ejemplo:
 - A qué cuentas y de qué manera llega el dinero de los distintos conceptos en que lo clasificamos
 - Cada banco maneja la información en su propio formato, además de que se manejan 2 monedas diferentes, pesos y dólares
- Importar y crear un sistema que nunca se había usado en el departamento,
- Adecuando y migrando reportes al sistema actual
- Optimización de tiempo
- Se mejoró la calidad de la información.

- Entrega oportuna al Comité de Dirección diariamente y al cierre de cada mes.

Con las aportaciones anteriores logré un crecimiento profesional, aprender un sistema nuevo, indagar y crear. Sin embargo, en esta época de cambio acelerado e innovaciones constantes, siempre hay cosas que se pueden mejorar, puesto que algunas herramientas que en su momento fueron grandes invenciones, en algún tiempo se encuentra algo que funcione mejor. El proyecto del Flujo de Caja no es la excepción, por lo que actualmente se busca aprovechar la información que brinda y también formas de mejorarlo.

Referencias

Asociación Internacional de Actuarios 2009. Un marco global para la evaluación de la solvencia del asegurador

Monzoni A. Reaseguro, México 2009

Romero López, A. (2010). Principios de Contabilidad. Editorial Mc Graw Hill. pp. 234

Cámara de Diputados. Ley sobre el Contrato de Seguro. Honorable Congreso de la Unión. México Diario Oficial de la Federación del 04-04-2013 Páginas 37

Cámara de Diputados. Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros. Honorable Congreso de la Unión. México Diario Oficial de la Federación del 04-04-2015 Páginas 194

CNSF. Circular Única de Seguros y Fianzas

Gobierno de México (2022). CNSF ¿sabes qué hacemos?

<https://www.gob.mx/cnsf/es/articulos/sabes-que-hacemos-obten-informacion-en-funcionescnsf>

CNSF

<https://www.cnsf.gob.mx/EntidadesSupervisadas/InstitucionesSociedadesMutualistas/Indicadores/Paginas/IndiceCoberturaBaseInversion.aspx>

CNSF

<https://www.cnsf.gob.mx/EntidadesSupervisadas/InstitucionesSociedadesMutualistas/Indicadores/Paginas/IndiceCoberturaCapitalMinimoPagado2016.aspx#:~:text=El%20Capital%20M%C3%ADnimo%20Pagado%20es,ramos%20autorizados%20por%20dicha%20dependencia.>

BANCOMEXT <https://www.bancomext.com/pymex/herramientas/estados-financieros/>

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/3044/1/Activo_Pasivo_Capital.pdf

Apéndice

Códigos utilizados

Programa para separar una columna concatenada en varias

```
PROC SQL;
  CREATE TABLE WORK.TEXTO_COLUM AS
  SELECT t1.OP,
         t1.Beneficiario,
         /* CONCEPTO */
         (SCAN(t1.'CONCATENAR (CONCEPTO / DESCRIPCI'n, 1, "|")
AS CONCEPTO,
         t1.'ABONO PESOS'n,
         t1.'ABONO USD'n,
         /* DESCRIPCION */
         (SCAN(t1.'CONCATENAR (CONCEPTO / DESCRIPCI'n, 2, "|")
AS DESCRIPCION,
         /* DETALLE_PAGO */
         (CASE WHEN compress(SCAN(t1.'CONCATENAR (CONCEPTO /
DESCRIPCI'n, 3, "|")="0" OR compress(SCAN(t1.
'CONCATENAR (CONCEPTO / DESCRIPCI'n, 3, "|")="1" OR
compress(SCAN(t1.'CONCATENAR (CONCEPTO / DESCRIPCI'n, 3,
"|")="2" THEN SCAN(t1.'CONCATENAR (CONCEPTO /
DESCRIPCI'n, 4, "|") ELSE SCAN(t1.
'CONCATENAR (CONCEPTO / DESCRIPCI'n, 3, "|") END) AS
DETALLE_PAGO,
         t1.SOLICITANTE,
         t1.DEPARTAMENTO,
         t1.'FECHA DE PAGO OP'n,
         t1.'SUCURSAL DE EMISION'n,
         /* FECHA EN QUE SE PAGA LA OP */
         (INPUT(t1.'FECHA EN QUE SE PAGA LA OP'n, ddmmyy10.))
FORMAT=DDMMYY8. LABEL=
         "Se cambia el formato de alfanumérico a fecha" AS
'FECHA EN QUE SE PAGA LA OP'n,
         FROM WORK.EGRESOS t1;
QUIT;
```

Programas para cruzar la información de bancos y del sistema interno

Unión izquierda

```
PROC SQL;
CREATE TABLE WORK.CRUCE_BANCOS AS
SELECT /* CRUCE_BANCOS */
      (CASE WHEN t2.OP EQ . THEN "NO ESTA EN EL SISTEMA"
ELSE "VERIFICADA" END) AS CRUCE_BANCOS,
      t1.Cuenta,
      t1.OP,
      t1.Fecha_valor,
      t1.Importe,
      t1.Concepto_banco,
      t1.Referencia,
      t1.codigo_banco,
      t1.Moneda,
      t2.Beneficiario,
      t2.CONCEPTO,
      t2.DESCRIPCION,
      t2.DETALLE_PAGO,
      t2.SOLICITANTE,
      t2.DEPARTAMENTO,
      t1.consecutivo
FROM WORK.BANCOS t1
LEFT JOIN WORK.SIST_INTERNO t2 ON (t1.OP = t2.OP) AND
(t1.consecutivo = t2.consecutivo);
QUIT;
```

Unión derecha

```
PROC SQL;
CREATE TABLE WORK.CRUCE_BANCOS2 AS
SELECT /* CRUCE_BANCOS */
      (CASE WHEN t2.OP EQ . THEN "NO ESTA EN EL SISTEMA"
ELSE "VERIFICADA" END) AS CRUCE_BANCOS,
      t1.Cuenta,
      t1.OP,
      t1.Fecha_valor,
      t1.Importe,
      t1.Concepto_banco,
      t1.Referencia,
      t1.codigo_banco,
      t1.Moneda,
      t2.Beneficiario,
      t2.CONCEPTO,
      t2.DESCRIPCION,
      t2.DETALLE_PAGO,
      t2.SOLICITANTE,
```

```

        t2.DEPARTAMENTO,
        t1.consecutivo
    FROM WORK.BANCOS t1
        LEFT JOIN WORK.SIST_INTERNO t2 ON (t1.OP = t2.OP) AND
(t1.consecutivo = t2.consecutivo);
QUIT;

```

Programa para clasificar los egresos de un banco

```

PROC SQL;
    CREATE TABLE WORK.BANCO_B_EGRESOS AS
    SELECT t1.Cuenta,
        t1.Fecha_valor,
        t1.Concepto_banco,
        t1.Retiros AS Importe,
        t1.Moneda,
        t1.Codigo_banco,
        t1.Referencia,
        /* CONCEPTO */
        (CASE WHEN t1.Codigo_banco="511" THEN "Traspaso entre
cuentas GMX" WHEN t1.Codigo_banco="537" THEN
"Gastos de Operacion" WHEN t1.Codigo_banco="503" THEN
"Gastos de Operacion" WHEN t1.Codigo_banco="517"
THEN "Impuestos" WHEN t1.Codigo_banco="506" THEN
"Devolucion de Primas" END) AS CONCEPTO
    FROM WORK.RENOM_BANORTE t1
    WHERE t1.Retiros NOT = 0;
QUIT;

```