

**IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMATIVA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN  
FINANCIERA 17: CONTRATOS DE SEGUROS  
CASO ESTUDIO: COMPAÑÍA DE SEGUROS DE PANAMÁ**

**JUAN DAVID HERNÁNDEZ CLEVES**

**INFORME DE PASANTÍA PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
PROFESIONAL EN ESTADÍSTICA Y CIENCIAS ACTUARIALES**

**ORIENTADOR  
GERMÁN ALBERTO CORREDOR MARÍN  
MATEMÁTICO**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ESTADÍSTICA Y CIENCIAS ACTUARIALES  
BOGOTÁ D.C.**

**2024**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Nombre  
Firma del director

---

Nombre  
Firma del presidente Jurado

---

Nombre  
Firma del Jurado

---

Nombre  
Firma del Jurado

Bogotá, D.C. marzo de 2024

## DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica

Dra. María Fernanda Veda de Mendoza

Vicerrectora de Investigaciones y Extensión

Dra. Susana Margarita Benavides Trujillo

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Dra. Magaly Faride Herrera Giraldo

Director Departamento de Estadística

Dra. Ana María Espinel

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b>	<b>Pág.</b> <b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>1. PREGUNTA PROBLEMA</b>	<b>8</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Objetivo general</b>	<b>9</b>
<b>2.2. Objetivos específicos</b>	<b>9</b>
<b>3. DESARROLLO</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Reseña Histórica</b>	<b>10</b>
<b>3.2. Estrategia de la empresa</b>	<b>10</b>
<b>3.3. Formulación y descripción del problema</b>	<b>12</b>
<b>3.4. Marco conceptual</b>	<b>12</b>
<b>3.5. Propuesta de solución</b>	<b>16</b>
<b>3.6. Cronograma</b>	<b>20</b>
<b>3.7. Avances</b>	<b>22</b>
<b>4. CONCLUSIONES</b>	<b>34</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>35</b>

## TABLA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> <i>Esquema Solución Estándar addactis® Platform®</i>	17
<b>Figura 2.</b> <i>Descripción íconos</i>	19
<b>Figura 3.</b> <i>Cronograma de actividades</i>	20
<b>Figura 4.</b> <i>Inputs del proceso</i>	23
<b>Figura 5.</b> <i>Base de datos de siniestros</i>	24
<b>Figura 6.</b> <i>Base de datos de primas</i>	26
<b>Figura 7.</b> <i>Información contable del año en curso</i>	28
<b>Figura 8.</b> <i>Etiquetas personalizadas de la empresa</i>	29
<b>Figura 9.</b> <i>Triángulo de la empresa y resultados de reserva</i>	31
<b>Figura 10.</b> <i>Resultados de addactis® Platform®</i>	33

## **RESUMEN**

Para mantener unos estándares en la emisión de estados financieros por parte de las compañías aseguradoras, es necesario aplicar y revisar las definiciones y metodologías presentadas dentro de la Norma Internacional de Información Financiera 17: Contratos de seguro; para esto, se realizará la implementación dentro del software de Addactis, el cual ya viene programado y configurado para poder realizar los cálculos necesarios que exige la norma y la manera específica para presentar dichos informes financieros.

En la primera fase de la implementación es necesario revisar las bases de datos con las que cuenta la empresa en cuestión para poder así realizar la limpieza de estas y extracción de la información necesaria (información de siniestros, de primas, de recobros, etc). Esto permite tener la información preparada para disponerla en los formatos que alimentan la solución estándar de Addactis.

Una vez se tiene la información, se procedió a la revisión de los modelos empleados por la empresa para el cálculo de reservas y así poder incorporarlos a la solución estándar, esto con el fin de mantener la metodología previa de la empresa y respetar las notas técnicas de la misma.

Ya con la solución diseñada incluyendo los modelos propios de la empresa y la recopilación de la información, se procede a realizar las ejecuciones del programa para así llegar a los resultados, donde esta primera ejecución es para ver que la información presentada en los estados financieros previos siga teniendo coherencia al momento de implementar la nueva norma.

Palabras clave: Normas Internacionales de Información Financiera 17, Bases datos, Siniestros, Primas, Reservas, Implementación, Estados Financieros.

## **INTRODUCCIÓN**

Para los expertos como KPMG que es una red global de firmas que presta servicios de Auditoría, Impuestos y Consultoría. La norma NIIF 17, es una norma que aporta mayor claridad y facilidad comparativa en los estados financieros, es decir, permite a las compañías aseguradoras contabilizar los contratos de seguros de una manera más transparente, permitiendo evaluar el efecto que los contratos tienen sobre la situación financiera, su rendimiento financiero y la realización de flujos de efectivo para que la entidad pueda tener un mayor control. Esta norma fue dialogada en abril de 2019 por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad –IFRS.

Así mismo, debido a que los contratos de seguro combinan tanto instrumentos financieros como contratos de servicios y estos presentan grandes fluctuaciones de flujo de efectivo, se vio la necesidad de implementar nuevos formatos de reportes financieros anuales, los reportes financieros permiten combinar los flujos de ingresos futuros y el reconocimiento de las ganancias durante el periodo de cobertura del contrato, presenta los resultados del ejercicio separados de los gastos e ingresos financieros.

Es por esto, que es necesario implementar y diseñar para las empresas un marco de la política contable, para que así, mediante la norma se pueda reconocer la totalidad de los beneficios de seguros en la cuenta de resultados o alternativamente, reconocer parte de ellos en patrimonio neto.

## **1. PREGUNTA PROBLEMA**

¿Cómo se debe realizar una efectiva implementación de la norma NIIF 17 en la solución estándar para una empresa panameña?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Elaborar e implementar de forma adecuada la Normativa Internacional de Información Financiera 17: Contratos de Seguros NIIF17 en una empresa panameña mediante una solución estándar.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Analizar y estudiar el proceso de implementación de la norma NIIF17 para una empresa panameña.
- Entender y discutir los aspectos importantes de la norma NIIF17 para la formalización de una solución estándar que desarrolla la Compañía ADDACTIS Latina.
- Diseñar e implementar la norma NIIF17 en el caso de una empresa panameña con solución estándar NIIF17.

### 3. DESARROLLO

#### 3.1. Reseña Histórica

- 1993 Pascal y Herve Mignery fundaron ADDING, la primera consultoría en Francia dedicada al negocio actuarial corporativo (Salud, pensiones y prestaciones).
- 1997 se creó el grupo ADDING, el cual tenía dos filiales ADDING & ACTUARIS, esta última fue una firma de Consultoría Actuarial para compañías aseguradoras.
- 2003 se cuenta con ATEQUACY Software, consultoría corporativa para Riesgos profesionales en Francia, dos años después se genera una sociedad con Watson Wyatt adquiriendo exclusividad de la consultoría en Francia y distribución mundial del software.
- 2010 esta sociedad se disolvió debido a la fusión de Watson Wyatt con Towers Perrin, a su vez, se crea ACTUARIS INTERNATIONAL, para poder prestarle servicio a los clientes externos a Francia.
- 2014 se realizó un cambio de nombre al grupo, llamándose ADDACTIS Group y a su vez, se creó lo que ahora se conoce como ADDACTIS Worldwide (edición de software y crecimiento empresarial), al año siguiente, se inaugura la oficina en Bogotá. Pasados dos años, se lleva a cabo una separación de actividades a nivel mundial en donde se generan dos entidades: ADDACTIS Software, el creador de software con sede en Lyon y ADDACTIS Worldwide, distribuidor de las soluciones con sede en Bruselas. Al año siguiente, se abre el centro de operaciones en Singapur.
- 2020 unificación de un modelo de negocio bajo la marca addactis® se lleva a cabo en el 2020, junto con el lanzamiento del plan estratégico RiskTech.com

#### 3.2. Estrategia de la empresa

El campo donde se desempeña la pasantía es el área técnica de Addactis Latina, la cual es encargada de implementar y dar soporte a las diferentes soluciones que brinda Addactis® a empresas aseguradoras, pensionales y banca. Dentro de estas soluciones se pueden encontrar las siguientes:

- Reserving: Cálculo de reservas, cumplimiento normativo, gestión del cambio, procesos auditables y calidad de datos.

- IFRS17: Permite cumplir los requerimientos globales de NIIF17 con una solución de principio a fin o módulos combinados.
  - o Cálculos actuariales: La necesidad de administrar con la granularidad de cada grupo de contrato y preparar la información para los modelos de medición. Generación de flujos de caja y ajuste de riesgo condicionado al modelo de medición, una medición inicial es diferente a una subsecuente.
  - o Revelaciones contables: Permite tener el cálculo de la utilidad no ganada y reconocerla en relación con el servicio de seguro (Margen de Servicio Contractual). Permite crear, automatizar y analizar reportes contables, las revelaciones de la IFRS17 se incluyen ya dentro de la solución.

El área técnica de Addactis Latina está conformada por un grupo de consultores y expertos en las herramientas; los cuales, están a cargo de los proyectos y tareas que se van asignando. Estas tareas comprenden desde brindarle asesoría a los clientes con dudas sobre las funcionalidades de las herramientas hasta optimizaciones de procesos que actualmente cuentan. Adicionalmente, están encargados de realizar los roles de consultores en ámbitos actuariales e implementadores de requerimientos normativos.

Adicional a esto, la empresa cuenta con diferentes Software a disposición de los clientes los cuales son:

- addactis® Modeling: Herramienta especializada en la proyección de cálculos (usualmente empleada en proyección de flujos), modelamiento de reservas y simulaciones.
- addactis® DataFlow: Es un ETL (Extract, Transform, Load). Realiza lectura de información, ya sea de bases de datos instaladas en servidores, archivos planos (.csv o .txt) y archivos Excel, permitiendo realizar modificaciones u operaciones a la información leída y brindando la facilidad de realizar la exportación de la información tratada en los mismos formatos.
- addactis® IBNRS®: Herramienta especializada en cálculos de reserva IBNR, cuenta con una variedad de metodologías tales como Chain Ladder, Bornheutter Ferguson, Ratio, además cuenta con un módulo especializado para modelar dicha reserva y obtener los montos futuros según la NIIF17.

- addactis® Platform®: Software instalado en los servidores de los clientes al cual se puede acceder desde un navegador web y contiene una gran variedad de procesos de addactis® Dataflow y addactis® Modeling para su uso, en ella está empleada la Solución Estándar que provee Addactis para la implementación de la NIIF17.

### **3.3. Formulación y descripción del problema**

Al analizar la consulta en diferentes fuentes especializadas sobre la norma NIIF17, el grupo KPMG que es una red global de firmas que presta servicio de auditoría, impuestos y consultoría, sus expertos defienden la norma de la siguiente manera. La norma NIIF 17, es una norma que aporta mayor claridad y facilidad comparativa en los estados financieros, es decir, permite a las compañías aseguradoras contabilizar los contratos de seguros de una manera más transparente, permitiendo evaluar el efecto que los contratos tienen sobre la situación financiera, su rendimiento financiero y la realización de flujos de efectivo para que la entidad pueda tener un mayor control. Esta norma fue dialogada en abril de 2019 por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad – IFRS.

Así mismo, debido a que los contratos de seguro combinan tanto instrumentos financieros como contratos de servicios y estos, a su vez, presentan grandes fluctuaciones de flujo de efectivo, se vio la necesidad de implementar nuevos formatos de reportes financieros anuales; los reportes financieros permiten combinar los flujos de ingresos futuros y el reconocimiento de las ganancias durante el periodo de cobertura del contrato, presenta los resultados del ejercicio separados de los gastos e ingresos financieros.

Teniendo en cuenta lo anterior, las empresas se ven en la necesidad de implementar la norma y, para esto, contratan la experticia de consultoras como Addactis para guiarlos en este proceso, de igual manera para realizar el tratamiento correspondiente a la información y así poder llegar a los resultados.

### **3.4. Marco conceptual**

Se presentan los conceptos claves para la comprensión de la NIIF 17:

- Ajuste de Riesgo (RA): Importe de un pasivo para reflejar el riesgo no financiero en la estimación de las reservas técnicas por mejor estimación. Es un porcentaje de los egresos (siniestros y gastos) de la compañía.
- Componente de pérdida (LC): Importe de pérdida que se debe imputar en el reconocimiento inicial si la estimación de los flujos de cumplimiento al inicio representa una salida neta, convirtiéndose en un contrato oneroso.

$$LC_i = O_k * PE_i, \text{ donde } O_k = \text{Max} \left\{ \frac{FCF - Egresos}{FCF - Ingresos} - 1, 0 \right\}$$

- Enfoque para los contratos con participación VFA (Variable Fee Approach): Método de valoración para los contratos de seguro donde se transfiere el riesgo financiero inherente en un activo subyacente.
- Enfoque simplificado PAA (Premiums Allocation Approach): Modelo simplificado del BBA, aplicable a contratos con duración menor a un año o para contratos cuya valoración no difiera significativamente de la realizada bajo el modelo general BBA.
- Margen de Servicio Contractual (CSM): Unidad de medida del beneficio técnico estimado para contratos de seguro.
- Mejor estimación (BE): Concepto utilizado en la valoración de las reservas por LRC y LIC. Estimación a valor medio de los flujos de ingresos y egresos futuros.
- Modelo general BBA (Building Block Approach): Consiste en estimar por partes (bloques) los componentes que originan el valor final de las reservas.
- Obligaciones por la cobertura restante (LRC): Obligaciones por proporcionar cobertura por un periodo determinado.
- Obligaciones por reclamaciones incurridas (LIC): Obligaciones del asegurador por siniestros ya ocurridos.
- Otros Resultados Integrales (OCI): Comprende ingresos y gastos que no se reconocen en otros rubros aceptados por la NIIF.
- Pérdidas y ganancias (P&L): Estado de resultados que detalla los ingresos y egresos
- Valor en riesgo de cola (VaR): Método de cálculo del ajuste de riesgo, es el importe del valor actual de los flujos futuros sobre el cual quedan una probabilidad acumulada de escenarios igual a un nivel de confianza determinado.

Al momento de realizar la implementación, el primer paso que se debe realizar es la agrupación de los contratos por carteras de productos, de acuerdo con los criterios establecidos por la NIIF 17, esta agrupación debe realizarse por:

1. Riesgo: Contratos sujetos a riesgos similares.
2. Temporalidad: Contratos agrupados en cohorte anual.
3. Rentabilidad: Contratos coherentes en términos de rentabilidad en el reconocimiento inicial.
  - Oneroso (pérdida esperada).
  - Rentable (sin riesgo de convertirse en oneroso)

Un contrato es oneroso en el reconocimiento inicial si las salidas de efectivo esperadas más el RA y cualquier flujo de adquisición reconocido exceden las entradas de efectivo.

Un contrato no oneroso que se convierte en oneroso se evidencia cuando el CSM es consumido por cambios desfavorables en flujos de efectivo procedentes del cumplimiento, el importe que exceda el CSM debe ser reconocido en el P&G.

Si los flujos de efectivo procedentes del cumplimiento disminuyen en la medición posterior, es posible reducir el LC y reconocer este cambio como una ganancia.

El modelo de medición general BBA cuenta con un análisis por bloques, el primer bloque es la estimación de los flujos de caja futuros (entrada y salidas) esperados durante el periodo de cobertura ponderados por la probabilidad de ocurrencia, el segundo bloque corresponde al valor temporal del dinero, aplicando una curva de descuento con la que actualizarían los flujos a futuro y el último corresponde al ajuste de riesgo.

Para el reconocimiento inicial de cada grupo de contratos, el CSM representa la ganancia no acumulada o devengada de un grupo de contratos, bajo la NIIF17, las entidades no pueden reconocer como la ganancia estimada en el reconocimiento inicial, por lo tanto, si el grupo de contratos es no oneroso, el CSM se establece para capturar cualquier ganancia inicial; en cambio si el grupo de contratos es oneroso, la pérdida se reconoce en el P&L, estableciendo un componente de pérdida y el CSM es cero.

En la medición posterior, el pasivo va a estar generado por los flujos de efectivo procedentes del cumplimiento (entradas y salidas, margen de servicio y ajuste en el tiempo) y el margen de servicio contractual, esa estimación de flujo va a estar variando en el tiempo y esto conlleva a la identificación de los cambios en los estimados:

- Servicio de seguro pasado y actual: Medición entre lo que se esperaba y lo que actualmente se recibió. Generando una ganancia o pérdida.
- Ingresos o gastos financieros por seguros: Actualización de la estimación. Se pueden reconocer directamente al P&L o al OCI.
- Servicio del seguro futuro: Estimación de cómo será la siniestralidad a futuro. Las variaciones se deben ajustar en el CSM.

Si los grupos de contrato tienen un periodo de vigencia de máximo un año, es posible implementar el modelo de medición simplificado PAA, el cual en el reconocimiento inicial se debe realizar el análisis conforme a las primas recibidas en el momento inicial y se le deduce los flujos de efectivo por la adquisición del seguro (salvo que se reconozca como gasto). Al momento de realizar las mediciones posteriores se debe realizar el análisis de las primas recibidas en el periodo (+), los ingresos de actividades ordinarias del seguro por la cobertura proporcionada en el periodo (-), los flujos de efectivo por la adquisición del seguro (-) y la amortización de flujos de efectivo por la adquisición del seguro.

Al momento de implementar la IFRS17 se necesita llevar la contabilidad anterior, ya sea por IFRS4 o US GAAP a un balance IFRS17, para poder darle continuidad a las mediciones. Según esto, se necesita saber el nuevo balance sin afectar los resultados, solo disminuyendo o aumentando el patrimonio. Para realizar esta transición, se presentan los siguientes métodos, cuyo fin es determinar el CMS o el LC a la fecha de transición.

- Full Retrospective Application: No permite ninguna simplificación, se deben realizar los cálculos desde el inicio de la cartera, reconociendo toda la evolución desde inicio hasta fecha de transición, requiriendo la información desde los inicios.
- Fair Value Approach: Si se tiene información razonable y sustentable, se puede emplear desde el reconocimiento inicial, permite realizar una cohorte con más de un

año en el mismo grupo. El CSM será la diferencia entre el Fair value del GoC menos los flujos de cumplimiento.

- Modified Retrospective Approach: Información razonable, confiable y disponible sin llegar a sobreesfuerzos, al igual, permite determinar el valor presente de los flujos de cumplimiento y ajuste de riesgo en reconocimiento inicial y determinar un valor aproximado del CSM en reconocimiento inicial.

Para la implementación en curso, caso estudio Compañía de seguros de Panamá se plantearon los siguientes objetivos:

- General: Elaborar e implementar de forma adecuada la Normativa Internacional de Información Financiera 17: Contratos de Seguros NIIF17 en una empresa panameña mediante una solución estándar
- Específicos:
  - o Analizar y estudiar el proceso de implementación de la norma NIIF17 para una empresa panameña.
  - o Entender y discutir los aspectos importantes de la norma NIIF 17 para la formalización de una solución estándar que desarrolla la Compañía ADDACTIS Latina SAS.
  - o Diseñar e implementar la norma NIIF 17 en el caso de una empresa panameña con solución estándar NIIF 17.

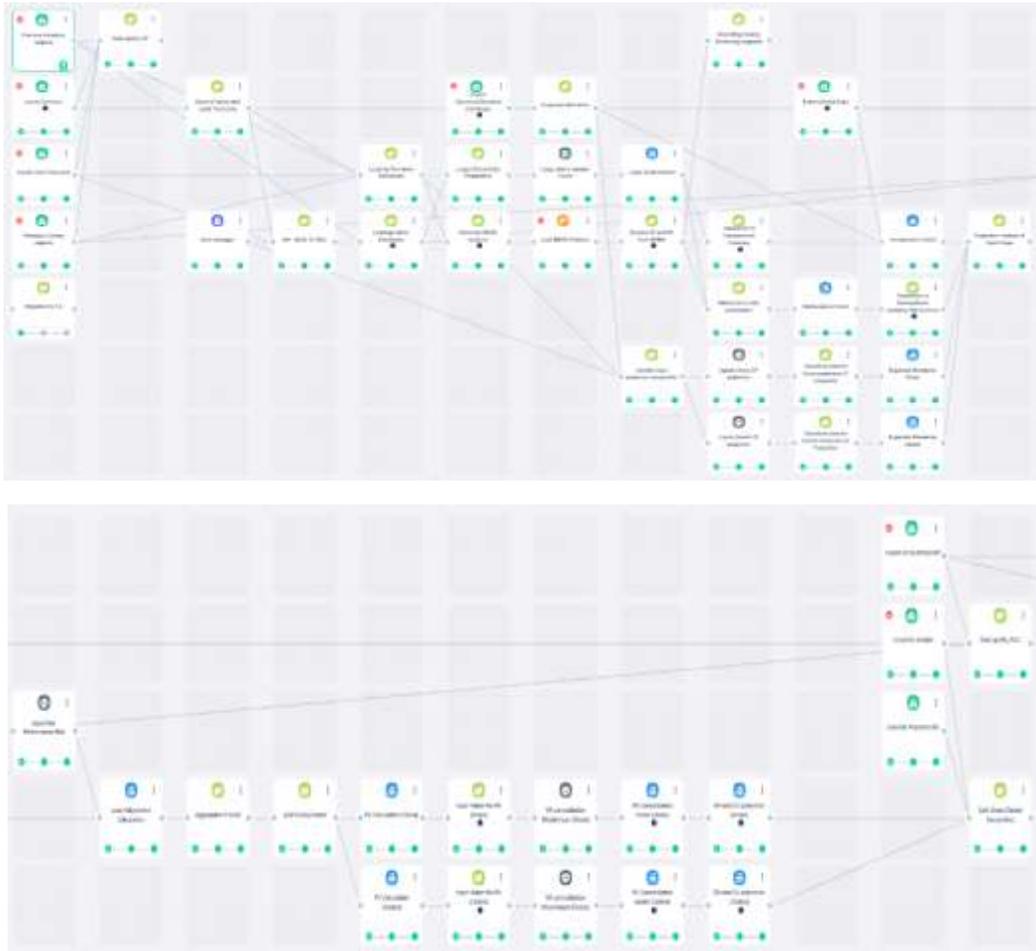
### **3.5. Propuesta de solución**

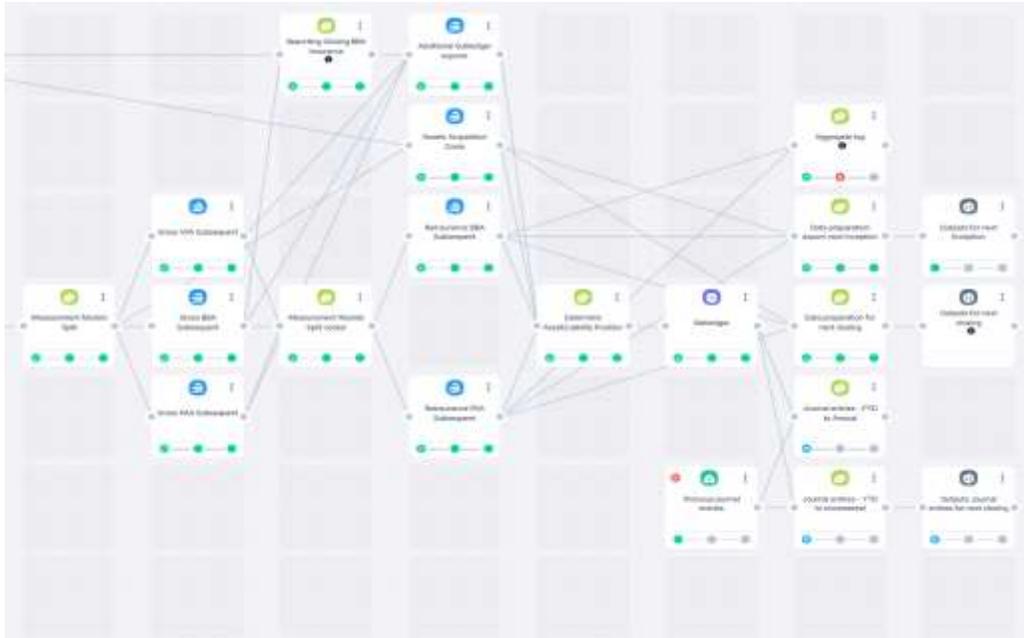
Acogiéndose a los decretos emitidos bajo los entes reguladores y supervisores de Panamá y, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la NIIF17, se realiza la implementación de la norma en cuestión con el fin de determinar los estados y resultados financieros de la compañía.

Para esto, se realizará en la implementación en Solución Estándar IFRS17, la cual está ubicada en addactis® Platform® y consta de la siguiente estructura:

**Figura 1.**

*Esquema Solución Estándar addactis® Platform®*



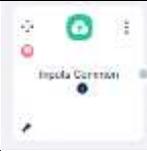


**Nota:** Esta grafica ilustra el esquema de la solución estándar desarrollada por Addactis, mostrando cada uno de los procesos y modelos diseñados para la ejecución e implementación de la NIIF17.

En las imágenes anteriores se pueden visualizar diferentes tipos de iconos:

## Figura 2.

### Descripción íconos

ÍCONO	DESCRIPCIÓN
	Inputs/entradas: En donde se cargan los archivos base para la ejecución del proceso.
	Procesos de addactis® DataFlow: Realiza el tratamiento de la información de entrada y la acopla a los formatos predeterminados para alimentar los procesos de addactis® Modeling.
	Procesos de addactis® Modeling: Donde se realizan todos los cálculos necesarios y proyecciones para llegar a los resultados predefinidos bajo la NIIF17.
	Procesos propios de addactis® Platform, permiten visualizar reportes o información histórica de la ejecución presente en la solución.

**Nota.** La figura muestra una breve descripción de lo que corresponde cada uno de los íconos dentro de la solución estándar.

Partiendo de la estructura base de la solución, se realizará la recopilación de información para el respectivo tratamiento a los datos y la correcta ejecución de la solución y, de ser necesario, se incorporarán procesos adicionales teniendo en cuenta metodologías o cálculos propios o característicos de la compañía.

### 3.6. Cronograma

Se establece un cronograma para llevar a cabo la implementación en los tiempos establecidos en donde se establecen sesiones para aclarar definiciones metodológicas, tiempos límite para realizar tareas o recopilación de información y ejecuciones dentro de la solución.

**Figura 3.**

*Cronograma de actividades*

METAS	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																											
			MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Configurar los flujos de pasivos y ajuste de riesgo No Vida	Base datos siniestros	100%																												
	Configuración métodos actuariales	100%																												
	Flujos adicionales requeridos	100%																												
	Configuración Módulo IFRS17	100%																												
	Configuración Ajuste de Riesgo	100%																												
	Configuración LRC + RA LRC	100%																												



### 3.7. Avances

Teniendo en cuenta las agrupaciones que se deben realizar para seguir con los lineamientos de la norma, se establecieron los grupos de contrato relacionados a los portafolios que maneja la empresa, estos grupos de contrato estarán establecidos de la siguiente manera:

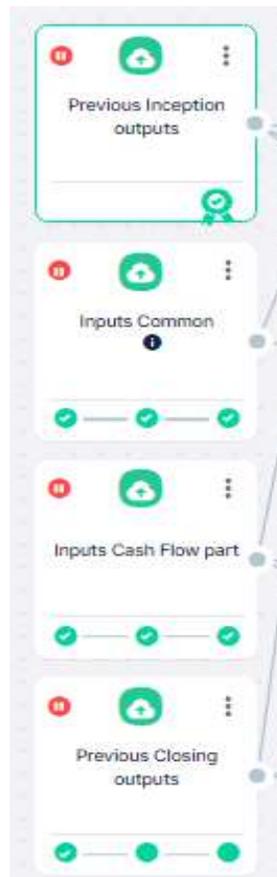
- Bruto:
  - Motor
  - Ingeniería
  - Vida
- Cedido:
  - Motor
  - Ingeniería

Para determinar el modelo de valuación de cada uno de los grupos de contrato, es necesario entender la naturaleza de cada uno de ellos, el ramo de motor posee contratos con una cobertura de un año, por lo tanto, se hará la valuación mediante PAA, por otro lado, ingeniería posee contratos a largo plazo, lo que su método de evaluación será BBA y finalizando, el ramo vida tiene un ligero componente de inversión, lo que se traduce en una valoración mediante VFA.

Una vez determinado el modelo de medición para cada uno de los grupos en cuestión, se procede a recolectar la información correspondiente a siniestros, primas y contabilidad para iniciar con la carga de los inputs a la solución estándar.

#### Figura 4.

##### *Inputs del proceso*



**Nota.** Muestra los principales inputs del proceso.

Para la base de Siniestros, es necesario contar con la siguiente información:

- Reserving Segment (Ramo).
- GoC.
- Claim\_ID (ID del siniestro o reclamación).
- Accident\_Date (Fecha de accidente o notificación).
- Development\_Date (Fecha de desarrollo o pago del siniestro).
- Underwriting\_Date (Fecha de suscripción de la póliza).
- Paid\_Transactional (Monto pagado).
- Incurred\_Transactional (Monto incurrido).

**Figura 5.**

*Base de datos de siniestros*

### Claims Database.csv

Reserving_Segment	GoC	Claim_ID	Accident_Date
Motor_Damage_Indiv	Entity_Motor_2007_Profitable	026097C00001	2008-01-03
Motor_Damage_Indiv	Entity_Motor_2008_Profitable	026097C00002	2008-03-09
Motor_Damage_Indiv	Entity_Motor_2007_Profitable	026097C00003	2008-03-27
Motor_Damage_Indiv	Entity_Motor_2007_Profitable	026097C00004	2008-04-05
Motor_Damage_Indiv	Entity_Motor_2008_Profitable	026097C00005	2008-04-08
Motor_Damage_Indiv	Entity_Motor_2007_Profitable	026097C00006	2008-04-20

Select separator

Development_Date	Underwriting_Date	Paid_Transaccional	Incurred_Transaccional
2008-12-31	2007-01-06	744.1412784	744.1412784
2008-12-31	2008-01-31	14.9019	14.9019
2008-12-31	2007-04-20	461.9589	461.9589
2008-12-31	2007-04-11	827.4727032	827.4727032
2008-12-31	2008-03-15	907.0488492	907.0488492
2008-12-31	2007-05-18	895.1273292	895.1273292

**Nota.** Muestra una previsualización de lo que corresponde a la información de siniestros pagados por ramo.

Para la base de Primas, se necesita la siguiente información:

- Reserving Segment (Ramo).
- GoC.
- Underwriting\_Date (Fecha de suscripción).
- Effect\_Date (Fecha de inicio de vigencia).
- Policy\_Term (Fecha fin de vigencia).
- Written\_Premium\_Transactional (Prima emitida).
- Policy\_Number (Número de póliza).

**Figura 6.**

*Base de datos de primas*

### Premiums\_Database\_Adjustment.csv

Reserving_Segment	GoC	Underwriting_Date
Engineering	Entity_Engineering_2009_Profitable	2009-06-17
Engineering	Entity_Engineering_2014_Profitable	2014-02-15
Engineering	Entity_Engineering_2014_Profitable	2014-06-10
Engineering	Entity_Engineering_2016_Profitable	2016-03-16
Engineering	Entity_Engineering_2016_Profitable	2016-03-24
Engineering	Entity_Engineering_2016_Profitable	2016-04-28
Engineering	Entity_Engineering_2016_Profitable	2016-05-20

Select separator

Effect_Date	Policy_Term	Written_Premium_Transactional	Policy_Number
2018-06-17	2021-03-04	-1000	Policy_B312297
2018-02-15	2020-03-31	-1000	Policy_B327689
2018-06-10	2021-07-01	-1000	Policy_B328870
2018-03-16	2023-03-31	-1000	Policy_B335387
2018-03-24	2020-04-30	-1000	Policy_B335463
2018-04-28	2021-11-06	-1000	Policy_B335795
2018-05-20	2020-01-19	-1000	Policy_B336023

**Nota.** Muestra una previsualización de lo que corresponde a la información de primas cobradas por ramo.

La base de contabilidad debe contener la siguiente información:

- GoC.
- AY (Fecha de notificación de accidente o inicio de cobertura de las pólizas).
- Maturity\_Date (Fecha de pago ya sea del siniestro o de la prima).
- IFRS17\_ID (ID empleado para realizar el mapeo de los conceptos dentro de la solución).
- Label\_ID (Indicador personalizado de la empresa para visualizar los conceptos en los reportes).
- Amount (Monto).

**Figura 7.**

*Información contable del año en curso*

**Inputs\_Accounting\_Department.csv**

GoC_ID	AY	Maturity_Date	IFRS17_ID
Entity_Engineering_2009_Profitable	2010-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2010_Profitable	2011-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2010_Profitable	2013-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2010_Profitable	2015-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2010_Profitable	2017-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2011_Profitable	2011-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2011_Profitable	2012-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2011_Profitable	2013-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2011_Profitable	2014-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2011_Profitable	2015-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2011_Profitable	2016-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2011_Profitable	2017-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2011_Profitable	2018-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2012_Profitable	2013-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2012_Profitable	2014-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows
Entity_Engineering_2012_Profitable	2015-12-31	2018-12-31	Claims_Cash_Flows

Select separator

Label_ID	Amount_Transactional	Amount_Functional	Amount_Reporting
Claims_Cash_Flows	127.560264	109.02587066568	129.740792330619
Claims_Cash_Flows	0	0	0
Claims_Cash_Flows	0	0	0
Claims_Cash_Flows	0	0	0
Claims_Cash_Flows	208.6266	178.313339873775	212.192884652882
Claims_Cash_Flows	0	0	0
Claims_Cash_Flows	0	0	0
Claims_Cash_Flows	381.48864	381.48864	453.97150342878
Claims_Cash_Flows	291.2725374	291.2725374	346.614336172615
Claims_Cash_Flows	1082.772054	1082.772054	1288.49880621622
Claims_Cash_Flows	461.4820392	461.4820392	549.163653054002
Claims_Cash_Flows	94.2694194	94.2694194	112.180614480096
Claims_Cash_Flows	0	0	0
Claims_Cash_Flows	0	0	0
Claims_Cash_Flows	0	0	0
Claims_Cash_Flows	58986.16097	58986.16097	70193.534929488102

**Nota.** Muestra la información contable registrada en lo que lleva del año calendario al momento de hacer la evaluación.

Con las bases mencionadas previamente ya organizadas en los formatos de la Solución Estándar, se procede a definir los indicadores personalizados de la empresa y vincularlos con su respectivo IFRS17\_ID.

**Figura 8.**

*Etiquetas personalizadas de la empresa*

PenultimateLabel	StandardSplit	CompanySplit
Acquisition_Costs	Label_Acquisition_Costs_01	Acquisition_Costs
Acquisition_Costs	Label_Acquisition_Costs_02	Impairment_Losses_And_Reversal
Acquisition_Costs	Label_Acquisition_Costs_03	Derecognition_Assets_Acquisition_Costs
Acquisition_Costs_As_Expenses	Label_Acquisition_Costs_01	Acquisition_Costs
Acquisition_Costs_As_Expenses	Label_Acquisition_Costs_02	Impairment_Losses_And_Reversal
Acquisition_Costs_As_Expenses	Label_Acquisition_Costs_03	Derecognition_Assets_Acquisition_Costs
Acquisition_Costs_Raw	Label_Acquisition_Costs_01	Acquisition_Costs
Acquisition_Costs_Raw	Label_Acquisition_Costs_02	Impairment_Losses_And_Reversal
Acquisition_Costs_Raw	Label_Acquisition_Costs_03	Derecognition_Assets_Acquisition_Costs
Asset_Redistribution	Label_Asset_Redistribution_01	Label_Asset_Redistribution_01
Claims	Label_Claims_01	Claims_Cash_Flows
Claims	Label_Claims_02	Claims recoveries
Claims_Ceded	Label_Claims_Ceded_01	Claims_Cash_Flows
Claims_Ceded	Label_Claims_Ceded_02	Claims recoveries
Commissions_Claims	Label_Commissions_Claims_01	Commissions_Claims
Commissions_Premiums	Label_Commissions_Premiums_01	Commissions_Premiums
Expenses	Label_Expenses_01	Expenses_Cash_Flows
Expenses	Label_Expenses_02	Management_Expenses_Cash_Flows
Expenses	Label_Expenses_03	Administration_Expenses_Cash_Flows
Inflows	Label_Inflows_01	Cash_Inflows
Inflows	Label_Inflows_02	Cash_Inflows adjustment
Investment_Component	Label_Investment_Component_01	Investment_Component
Investment_Component_Ceded	Label_Investment_Component_Ceded_01	Investment_Component
Premiums_Ceded	Label_Premiums_Ceded_01	Premiums
Premiums_Ceded	Label_Premiums_Ceded_02	Premiums adjustment
Tax	Label_Tax_01	Tax_Paid
Tax	Label_Tax_02	Tax_Collected

**Nota.** La empresa puede seleccionar las etiquetas para cada uno de los conceptos o flujos y visualizarlos así en los reportes.

Una breve descripción de lo que corresponde a los términos anteriores se presenta a continuación:

- Acquisition costs: Costos de adquisición asociados a la venta de un seguro.
- Claims cash flows: Flujos de efectivo correspondientes a reclamaciones de siniestros.
- Claims recoveries: Recuperos de siniestros.

- Commission Claims: Pagos correspondientes a comisiones (Call centers) al momento de presentarse un siniestro.
- Commission Premiums: Pagos correspondientes a terceros al momento de vender un seguro/póliza.
- Expenses Cash Flows: Son flujos de efectivo procedentes a los gastos de administración.
- Cash Inflows: Flujos de efectivo procedentes de las primas.

Una vez se realizó la categorización de los flujos de efectivo, se procedió a definir los tratados de reaseguro, para ello se parte de diferentes tratados: Tratado A, Tratado B, Tratado C y Tratado D; donde el A, B y C se mantiene con la Reaseguradora A y el Tratado C se firmó con la Reaseguradora B. Adicional a esto, los Tratados A y B son proporcionales con una sesión del 25 y 20% respectivamente, cuya comisión se calcula de manera variable a una tasa del 20%. Por otra parte, el Tratado C y D corresponden a esquemas de reaseguro por excedente, donde para el primero en mención, se planteó un límite de 30.000 y para el segundo, un límite de 50.000 dólares. Las probabilidades de impago de cada una de las reaseguradoras se estipulan en 10% para la Reaseguradora A y en 5% para la Reaseguradora B.

Ya con la información de los inputs recolectada y agrupada en los formatos necesarios para la ejecución de la Solución Estándar de Addactis, se procede a realizar la ejecución de toda la solución, puesto que todo el proceso se realiza mediante modelos ya preestablecidos y automatizados.

El primer punto de análisis de la información se encuentra en el cálculo de la LIC mediante triángulos, acá se puede observar el triángulo mismo que genera la solución, realizar la respectiva selección de factores y evaluar si las reservas a ese punto son las óptimas por parte de la empresa.

**Figura 9.**

*Triángulo de la empresa y resultados de reserva*

Input triangle															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
01/2005	0.000	0.000	0.000	181,936	17,708,128	16,301,658	16,301,658	16,301,658	16,301,658	16,301,658	16,301,658	16,301,658	16,301,658	16,301,658	18,361,858
01/2006	0.000	0.000	3,866,033	7,893,735	15,521,070	15,521,070	15,044,698	14,667,778	14,667,778	14,667,778	14,667,778	14,667,778	14,667,778	14,667,778	16,887,778
01/2007	0.000	38,020,834	87,331,980	82,889,796	81,888,796	82,889,796	82,889,796	82,889,796	82,889,796	82,889,796	82,889,796	82,889,796	82,889,796	82,889,796	92,889,796
01/2008	28,852,489	712,198,277	160,270,788	167,554,429	167,574,033	167,894,823	167,894,823	167,790,285	167,700,245	167,700,245	167,700,245	167,700,245	167,700,245	167,700,245	167,700,245
01/2009	80,822,877	776,208,889	204,720,080	222,348,908	222,348,923	234,309,876	234,309,876	234,377,144	234,485,881	234,485,881					234,485,881
01/2010	170,899,034	306,870,952	496,879,893	422,766,044	444,332,297	445,762,825	445,908,579	445,908,579	446,116,289						446,116,289
01/2011	34,271,272	105,889,788	309,183,849	311,001,354	345,489,348	352,742,787	351,884,423	351,707,148							351,707,148
01/2012	22,929,778	168,582,898	198,424,887	221,857,484	278,857,886	301,541,705	315,895,354								315,895,354
01/2013	22,325,062	148,898,220	177,888,030	237,128,550	252,400,319	288,876,248									288,876,248
01/2014	54,485,053	520,688,706	205,418,540	238,779,033	334,228,986										334,228,986
01/2015	25,181,577	168,831,791	181,885,883	281,076,996											281,076,996
01/2016	41,001,684	194,871,804	281,268,231												281,268,231
01/2017	48,781,888	427,044,241													427,044,241
01/2018	24,304,875														24,304,875
<b>Total</b>															<b>2,872,776,988</b>

Results														
	01/2005	01/2006	01/2007	01/2008	01/2009	01/2010	01/2011	01/2012	01/2013	01/2014	01/2015	01/2016	01/2017	01/2018
<b>Paid</b>	18,362	14,688	82,890	167,700	234,486	446,119	363,708	315,930	288,916	334,227	261,077	293,267	127,044	24,365
<b>Ultimate projected</b>	18,362	14,688	82,890	167,700	234,486	446,119	363,828	316,467	293,124	352,323	304,410	408,110	243,574	176,756
<b>Total reserves</b>	0	0	0	0	0	0	120	537	4,207	18,096	43,333	114,843	116,529	152,391
<b>Reserves standard error</b>	0	0	0	0	0	0	95	606	21,061	69,055	5,463,338	7,326,295	4,372,827	3,173,971
<b>Reserves standard error</b>	0	0	0	0	0	0	1	1	5	4	126	64	38	21
<b>Reserves one year standard error</b>	NaN	0	0	0	0	0	95	601	21,054	64,309	5,463,016	685,644	400,181	296,227
<b>Reserves one year standard error</b>	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	1	1	5	4	126	6	3	2
<b>Case estimates</b>	6,526	2,468	22,059	18,889	28,705	39,551	65,156	75,307	205,821	123,819	84,667	108,380	84,372	119,075
<b>IBNR</b>	-6,526	-2,468	-22,059	-18,889	-28,705	-39,551	-65,036	-74,770	-201,613	-105,723	-41,334	6,463	32,158	33,316
<b>Ultimate loss ratio</b>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Discounted future flows</b>														
<b>Duration</b>														

**Nota.** Visualización de los triángulos de un ramo de la empresa junto al resumen de reservas y la distribución de los resultados en cada periodo.

Una vez se corrobora que los resultados obtenidos tienen coherencia con los requerimientos de la compañía panameña, se procede a continuar con la ejecución de la Solución Estándar y, de esta manera, llegar a los resultados mismos.

**Figura 10.**

*Resultados de addactis® Platform®*

	A. PRESENT VALUE OF FUTURE CASH FLOWS	B. RISK ADJUSTMENT FOR NON-FINANCIAL RISK	C. CSM	TOTAL
1. Opening balance	0	0	0	0
1.1 Opening balance - insurance contracts assets	0	0	0	0
1.1.1 Closing balance last period - insurance contracts assets	0	0	0	0
1.1.2 Transfer asset to liabilities	0	0	0	0
1.1.3 Transfer liabilities to asset	0	0	0	0
1.2 Opening balance - insurance contracts liabilities	0	0	0	0
1.2.1 Closing balance last period - insurance contracts liabilities	0	0	0	0
1.2.2 Transfer asset to liabilities	0	0	0	0
1.2.3 Transfer liabilities to asset	0	0	0	0
2. Total amounts recognized in comprehensive income	23,413,415.53	1,685,076.97	-1,685,295.83	23,413,196.67
2.1 Insurance service result	23,338,403.1	1,685,376.97	-1,658,233.17	23,365,546.9
2.1.1 Changes that relate to current services	8,471,935.18	402,905.66	-5.53	8,874,835.31
2.1.1.1 CSM recognized in profit or loss for the services provided	0	0	-2.53	-2.53
2.1.1.2 Changes in the risk adjustment for non-financial risk for the risk expired	0	402,905.66	0	402,905.66
2.1.1.3 Experience adjustments	8,471,935.18	0	0	8,471,935.18
2.1.2 Changes that relate to future services	1,000,434.2	212,344.64	-1,655,228.64	3,882,445.2
2.1.2.1 Contracts initially recognized in the period	-1,350,134.52	0	1,335,807.54	-16,326.98
2.1.2.2 Changes in estimates reflected in the CSM	2,889,391.88	103,308.81	-2,992,210.71	0
2.1.2.3 Financial charge reflected in the CSM	-3.53	0	3.53	0
2.1.2.4 Changes in estimates that result in serious losses or reversal of losses	3,401,323.41	212,833.81	0	3,614,157.22
2.1.2.5 Financial charge that results in serious losses or reversal of losses	4,067.07	0	0	4,067.07
2.1.3 Changes that relate to past services	11,891,033.82	1,080,226.07	0	12,971,259.89
2.1.3.1 Adjustments to the LIC	11,891,033.82	1,080,226.07	0	12,971,259.89
2.2 Insurance finance expenses	70,012.43	0	-4,282.48	70,012.43
2.3 Other changes	0	0	0	0
3. Total cash flows	-2,333,257.91	0	0	-2,333,257.91
3.1 Premiums received	-500	0	0	-500
3.1.1 Premiums received excluding tax	0	0	0	0

**Nota.** Visualización de los resultados directamente desde addactis® Platform®, desde acá se pueden exportar los resultados en formato Comma Separated Value (csv) hacia un Excel para un análisis más detallado.

#### **4. CONCLUSIONES**

Las mayores complicaciones al momento de la implementación de la NIIF17 en la Solución Estándar de Addactis Latina se presentan en la recopilación de la información por parte de la empresa, esto se debe a que la información presente en las bases de la empresa no está de la manera más adecuada para diligenciar los formatos necesarios para la correcta ejecución de la solución. Esta recopilación involucra trabajo de las diferentes áreas dentro de la empresa (contable, actuarial, financiera, etc.), ya que se necesita la información contable de los periodos en cuestión, las bases para la creación de los triángulos, los resultados financieros de los cierres previos, requiriendo recursos de ambas compañías y tiempos en la recolección y preparación de los formatos.

Una vez se cuenta con la información pertinente, el siguiente desafío que se presenta es al momento de revisar la consistencia de la información y que al realizar las ejecuciones de la solución no se pierda ningún tipo de dato y que las salidas de cada uno de los procesos (generación de triángulos, cálculos de flujos y cálculos del ajuste de riesgo) sea coherente con los datos introducidos en cada uno de los procesos.

Finalizada la ejecución, llegando hasta los resultados mismos de la solución, se realiza la revisión de los resultados por parte de la compañía, esto es un trabajo propio de los encargados de la empresa para verificar que tenga consistencia con los resultados financieros presentados en los cortes anteriores y con el respectivo conocimiento del negocio, una vez se tiene el visto bueno de la empresa, se procede a automatizar la solución, reemplazando los inputs manuales por lectura directa desde las bases ya modificadas por la empresa para dichas ejecuciones.

## REFERENCIAS

IFRS Foundation. (2010). El Marco Conceptual para la Información Financiera. Obtenido de:

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/vigentes/niif/marco\\_conceptual\\_financiera2014.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/vigentes/niif/marco_conceptual_financiera2014.pdf)

IFRS Foundation (2017). NIIF 17 Contratos de Seguro.