



INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL
PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES

MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

HOJA DE AUTORIZACIÓN

ELABORARON

Dirección de Riesgos No Discrecionales

Dirección de Riesgos Discrecionales

REVISÓ

Unidad para la Administración Integral de Riesgos

APROBACIÓN

El presente documento cuenta con la opinión técnica favorable del Comité de Mejora Regulatoria Interna bajo el Acuerdo COM-255-030924 en su Sexta Sesión Extraordinaria celebrada el día 3 de septiembre de 2024.

Esta actualización fue aprobada por el Comité de Administración Integral de Riesgos en su Novena Sesión Ordinaria, celebrada el 25 de septiembre de 2024, bajo el acuerdo CAIR/062/2024, mismo que solicitó su presentación para aprobación del Consejo Directivo.

Asimismo, esta actualización fue aprobada por el H. Consejo Directivo en su Nonagésima Octava Sesión Ordinaria, de fecha 24 de octubre de 2024, bajo el acuerdo No. CD ME 81-241024.

ÍNDICE

I. Generalidades.....	5
I.1. Alcance.....	5
I.2. Objetivo General del MAIR	5
I.3. Objetivos Específicos del MAIR	5
I.4. Tabla de Control de Cambios.....	6
II. Objetivos, Lineamientos y Políticas en Materia de Administración Integral de Riesgos.....	10
III. Marco Jurídico Administrativo	15
III.1. Constitución	15
III.2. Leyes.....	15
III.3. Disposiciones.....	16
III.4. Códigos.....	16
III.5. Reglamentos.....	17
III.6. Decretos.....	17
III.7. Acuerdos.....	17
III.8. Lineamientos.....	18
III.9. Manual.....	18
III.10. Planes.....	18
III.11. Programas	18
III.12. Estatuto	18
III.13. Normatividad interna aplicable	18
III.14. Normas de Información Financiera	19
IV. Estructura Orgánica.....	20
IV.1. Organigrama.....	20
IV.2. Consejo Directivo.....	20
V. Administración de Riesgos.....	20
VI. Administración de Riesgos Discrecionales	20
VII. Riesgo de Crédito	21
VII.1. Factor de Riesgo.....	21
VII.2. Marco Metodológico.....	21
VII.3. Administración de Límites de Riesgo de Crédito	61
VII.4. Reportes de Riesgo de Crédito	61
VIII. Riesgo de Liquidez.....	63
VIII.1. Factor de Riesgo	63
VIII.2. Marco Metodológico	63
VIII.3. Administración de Límites de Riesgo de Liquidez	75
VIII.4. Reportes de Riesgo de Liquidez	75
IX. Riesgo de Mercado	76
IX.1. Factor de Riesgo	76
IX.2. Marco Metodológico	77

IX.3. Administración de Límites de Riesgo de Mercado.....	88
IX.4. Reportes de Riesgo de Mercado.....	88
X. Requerimientos Totales por Pérdidas Inesperadas	90
X.1. Consideraciones Generales.....	90
X.2. Cálculo del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Crédito	90
X.3. Cálculo del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Mercado	91
X.4. Cálculo del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Riesgo Operacional	91
X.5. Índice de Fortaleza Patrimonial Ajustado por Riesgo	91
XI. Administración de Riesgos No Discrecionales.....	91
XII. Riesgo Operativo.....	92
XII.1. Factor de Riesgo	92
XII.2. Marco Metodológico	96
XII.3. Administración de Niveles de Tolerancia	107
XIII. Riesgo Tecnológico	107
XIII.1. Factor de Riesgo.....	107
XIII.2. Marco Metodológico.....	108
XIII.3. Administración de Niveles de Tolerancia	111
XIV. Riesgo Legal	111
XIV.1. Factor de Riesgo	111
XIV.2. Marco Metodológico	111
XV. Reportes	113
XV.1. De la Revelación a través de notas a los Estados Financieros sobre la información relativa a las políticas, metodologías, nivel de riesgo asumido y demás medidas relevantes	113
XV.2. Reportes para el Consejo Directivo	113
XV.3. Reportes para el CAIR.....	113
XVI. Procedimientos.....	114
XVI.1 Procedimientos Específicos de Riesgos Discrecionales.....	114
XVI.2. Procedimientos Específicos de Riesgos No Discrecionales	162
XVII. Anexos.....	217
XVII.1. Anexo A.....	217
XVII.2. Anexo B.....	219
XVII.3. Anexo C.....	228
XVII.4. Anexo D.....	230
XVII.5. Anexo E	233
XVII.6. Anexo F	239
XVII.7. Anexo G	241
XVII.8. Anexo H.....	244

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

I. Generalidades

Introducción

En el año 1974 el Instituto FONACOT se constituyó como un fideicomiso para la operación del Fondo de Fomento y Garantía para el Consumo de los Trabajadores. En el año 2006 modificó su denominación social a Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores.

El Instituto FONACOT opera de conformidad con la CUOEF emitida por la CNBV y otros lineamientos, bajo este marco de actuación el Instituto FONACOT, tiene como objeto principal el otorgamiento de créditos en apoyo a la economía de las personas trabajadoras formales del país, por ello es fundamental que establezca mecanismos que le permitan realizar sus actividades con niveles de riesgo acordes con su respectivo patrimonio y capacidad operativa.

En el mismo sentido, de conformidad con lo dispuesto en la CUOEF, el Instituto FONACOT debe contar con un Manual para la Administración Integral de Riesgos, el cual debe ser un documento técnico que contenga, diagramas de flujo de información, modelos y metodologías para la valuación de los distintos tipos de riesgo.

I.1. Alcance

El MAIR debe ser observado por todas las Unidades Administrativas del Instituto FONACOT, constituyendo el marco de actuación de las mismas en materia de administración integral de riesgos.

I.2. Objetivo General del MAIR

Establecer un proceso de Administración Integral de Riesgos, el cual se define como el conjunto de objetivos, políticas, procedimientos y acciones que se llevan a cabo para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los distintos riesgos a los que se encuentra expuesto el Instituto FONACOT.

I.3. Objetivos Específicos del MAIR

El MAIR tiene como objetivos específicos:

- Identificar los riesgos a los que se encuentra expuesto el Instituto FONACOT.
- Cuantificación de cada uno de los riesgos con la finalidad de que el Instituto FONACOT desarrolle de manera permanente las funciones de Contraloría Interna que consisten, por lo menos, en el diseño, establecimiento y actualización de las medidas y controles a los que hacen referencia los artículos 172 y 173 de la CUOEF.
- Cuantificación de cada uno de los riesgos con la finalidad de mantener y mejorar los controles existentes.
- Conocer las políticas, procedimientos y metodologías que se aplican para el análisis y estimación de los riesgos.
- Dar cumplimiento a la CUOEF en materia de Administración Integral de Riesgos.
- Informar los riesgos a los que está expuesto el Instituto FONACOT de acuerdo a su operación.
- Establecer los objetivos, lineamientos y políticas en materia de Administración Integral de Riesgos.
- Dar a conocer las funciones de las Unidades Administrativas responsables de llevar a cabo las actividades para la administración de riesgos.
- Enlistar los modelos, metodologías y procedimientos a través de los cuales se evalúan, monitorean y analizan los riesgos identificados.
- Establecer la periodicidad con que se debe informar y revelar información de forma tanto interna como externa.

I.4. Tabla de Control de Cambios

No. de Versión	Fecha de Modificación	Descripción de los Cambios
MA23.00	Septiembre, 2017	Nueva creación.
MA23.01	Agosto 2018	<p>Se incorpora lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VaR de Riesgo Legal. • Declaratoria de Apetito de Riesgo. <p>Modificaciones y actualizaciones a los numerales siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes. • Marco Regulatorio. • CAIR. • Administración de Riesgos Institucionales asociados al Programa de Trabajo 2014-2018 del Instituto FONACOT. • Se modifican: <ul style="list-style-type: none"> ○ Las responsabilidades del titular de la Subdirección de Riesgo Operativo y Legal. ○ La definición de la Administración de riesgo No Discrecional, en cuanto a Riesgo Legal. ○ Las Políticas Generales de Riesgos No Discrecionales, en cuanto a Riesgo Operativo. ○ La Integración de la Base de Datos de eventos de pérdida por Riesgo Operativo. ○ El establecimiento de políticas y procedimientos previa la celebración de actos jurídicos. ○ La estimación de pérdidas derivadas de resoluciones. ○ La difusión de las disposiciones legales y administrativas aplicables a la operación. ○ Lo relativo a la Auditoría Legal Interna. ○ La descripción de la base de datos sobre las resoluciones judiciales y administrativas. <p>Se elimina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brechas de Reapreciación. • De Algoritmos de Valuación de Instrumentos. Financieros, se eliminan: contratos de opciones y futuros. • De la Dirección de Supervisión de Riesgo No Discrecional, se elimina lo correspondiente a las funciones mínimas del Titular del Área, referente a riesgo operacional, tecnológico y



No. de Versión	Fecha de Modificación	Descripción de los Cambios
		legal.
MA23.02	Febrero, 2019	<p>Se incorpora lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La metodología de Riesgos No Cuantificables, en específico, Riesgo Reputacional. • Actualización de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tablero de Apetito de Riesgo. ○ La metodología empleada en las pruebas de sensibilidad y estrés de riesgo de crédito. ○ La metodología empleada para la determinación del reporte de brechas de liquidez. ○ La metodología empleada para la determinación del Coeficiente de Cobertura de Liquidez. • Incorporación del Plan de Contingencia de Liquidez.
MA23.03	Diciembre, 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización al documento en materia de riesgos discrecionales y no discrecionales.
MA23.04	Diciembre, 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización al documento en materia de riesgos discrecionales y no discrecionales. • Se incorporan actualizaciones en la redacción y fórmulas. • Se incorporan comentarios recibidos por parte de las instancias fiscalizadoras. • Se incorporan procedimientos relacionados con la Metodología de Impactos cualitativos y cuantitativos. • Se incorpora procedimiento relacionado con la base de datos de riesgo operacional. • Se incorpora procedimiento relacionado con el pasivo a tasa variable. <p>Se elimina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • XV.3.18. Implementar acciones correctivas ante desviaciones de los indicadores de riesgo con respecto a los niveles de tolerancia y límites establecidos.



No. de Versión	Fecha de Modificación	Descripción de los Cambios
MA23.05	Marzo, 2023	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de metodologías de Riesgo de Crédito. Actualización de metodologías de Riesgo de Liquidez. Incorporación de metodologías de Riesgo de Crédito: VI.2.1.5 Metodología para igualar el valor de los flujos de un crédito amortizable periódicamente contra el valor de los flujos de un crédito con amortización al final del plazo. Incorporación de metodologías de Riesgo de Mercado: VIII.2.7. Metodología para la determinación del límite del rendimiento mínimo del portafolio institucional. Actualización de metodologías de Riesgo Operacional. Actualización de Procedimientos de Riesgos Discrecional y No Discrecional. Uso de lenguaje incluyente.
MA23.06	Diciembre 2023	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de Procedimientos de Riesgos Discrecionales y No Discrecionales. Se actualiza el Marco Jurídico. Se agrega sección III.13. Normas de Información Financiera. Cambios en la sección VII.2.1.4 Modelo para la Estimación del Componente de Pérdida Esperada. Cambios en la sección VII.2.1.8 Modelo para la clasificación de CT's. Se agrega sección VII.2.1.11. Estimación de deterioro para préstamos a empleados (bajo CUB). Se agrega sección VII.2.1.12. Estimación de deterioro para préstamos a exempleados. Se agrega sección VII.2.1.13. Estimación de deterioro para Otras cuentas por cobrar. Se agrega sección VII.2.1.14. Capacidad de pago. Cambios en la sección IX.2.5. Prueba de Efectividad de Coberturas. Cambios en la sección XVI.1.5. Procedimiento Específico: Informe sobre la efectividad de las Coberturas de Tasa de Interés. Se agrega sección XVI.1.14. Procedimiento Específico: Cálculo de deterioro de Préstamos a Empleados (Bajo CUB). Se agrega sección XVI.1.15. Procedimiento



No. de Versión	Fecha de Modificación	Descripción de los Cambios
		<p>Específico: Cálculo de deterioro de Otras Cuentas por Cobrar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se agrega sección XVI.1.16. Procedimiento Específico: Capacidad de pago. • Se agrega sección XVI.1.17. Procedimiento Específico: Cálculo de deterioro de Préstamos a Exempleados. • Cambios en la sección del Anexo H.
MA23.07	Octubre 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la sección II. Objetivos, Lineamientos y Políticas en Materia de Administración Integral de Riesgos • Cambios en la sección VII.2.1.8. Modelo para la clasificación de CT's. • Cambios en la sección VII.2.1.9. Métricas de Riesgo • Cambios en la sección VIII.2.1.2. Prueba de Liquidez. • Cambios en la sección VIII.2.1.6. Análisis de Sensibilidad, Estrés y Extremo. • Cambios en la sección VIII.2.1.7. Plan de Financiamiento de Contingencia. • Cambios en la sección IX.2.5. Prueba de Efectividad de Coberturas. • Cambios en la sección IX.2.7. Metodología para la determinación del límite del rendimiento mínimo del portafolio Institucional. • Cambios en la sección X.2. Cálculo del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Crédito. • Cambios en la sección XIV.2.6 Base de Datos sobre las Resoluciones Judiciales y Administrativas. • Cambios en la sección XV.2 Procedimientos Específicos de Riesgos No Discrecionales. • Cambios en la sección del Anexo B. • Cambios en la sección del Anexo C. • Cambios en la sección del Anexo D. • Cambios en la sección del Anexo E. • Cambios en la sección del Anexo G. • Cambios en la sección del Anexo H.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

II. Objetivos, Lineamientos y Políticas en Materia de Administración Integral de Riesgos

Antecedentes

En cumplimiento al artículo 64, fracción I. inciso a) de las Disposiciones de Carácter General aplicables a los Organismos y Entidades de Fomento, se presenta para revisión del Comité de Administración Integral de Riesgos del Instituto los objetivos, lineamientos y políticas para la Administración Integral de Riesgos.

Políticas Generales

El Instituto FONACOT está expuesto a incertidumbres desfavorables que pueden afectar la consecución de las metas y objetivos propuestos. Como consecuencia de la diversidad de riesgos, se requiere un acercamiento profundo, metodológico y sistemático con respecto a la administración de los mismos.

Por lo anterior, es necesario contar con Modelos, Metodologías y Parámetros para que la Entidad implemente formalmente el proceso de Administración Integral de Riesgos, orientándolo a la optimización en la toma de decisiones por parte del Gobierno Corporativo y a la adecuada gestión en el tiempo del nivel de capitalización ajustado por riesgo, observando en todo momento lo establecido en la normatividad aplicable.

Las Políticas Generales en materia de Administración Integral de Riesgos permiten reconocer de forma sistemática los eventos que pueden representar algún riesgo para la Entidad. Lo anterior facilita la implementación de herramientas para evaluarlos de manera consistente, determinar sus consecuencias y poder desarrollar acciones que permitan mantenerlos dentro de los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo aprobados por el Consejo Directivo.

El Instituto FONACOT para la Administración de sus Riesgos Discrecionales tiene como Política:

1. Establecer, formalizar y poner en práctica una metodología integral para la gestión del riesgo.
2. Definir y establecer el nivel aceptable de exposición a los diferentes tipos de riesgos discretos, mediante los Límites de Exposición al Riesgo aprobados por el Consejo Directivo.
3. Aprobar las acciones correctivas y sus respectivos mecanismos de implementación, en caso de que se presente alguna desviación con respecto a los Límites de Exposición al Riesgo.
4. Realizar evaluaciones periódicas de los procedimientos de Administración Integral de Riesgos.
5. Mantener informadas a las partes involucradas sobre el estado y el perfil de riesgo del Instituto FONACOT.

El Instituto FONACOT para la Administración de sus Riesgos No Discrecionales tiene como Política:

1. Establecer, formalizar y poner en práctica una metodología integral para la gestión del riesgo.
2. Definir y establecer el nivel aceptable de exposición a los diferentes tipos de Riesgos no Discrecionales, mediante los Niveles de Tolerancia al Riesgo aprobados por el Consejo Directivo.
3. Aprobar las acciones correctivas y sus respectivos mecanismos de implementación, en caso de que se presente alguna desviación con respecto a los Niveles de Tolerancia al Riesgo.
4. Realizar evaluaciones periódicas de los procedimientos de administración de riesgos.
5. Mantener informadas a las partes involucradas sobre el estado y el perfil de riesgos del Instituto FONACOT.

A partir de las Políticas Generales se definen los siguientes puntos:

- I. El perfil de riesgo, así como los objetivos de exposición al mismo.

El perfil de riesgo está conformado por la toma de los siguientes tipos de riesgos inherentes a las operaciones del Instituto FONACOT:

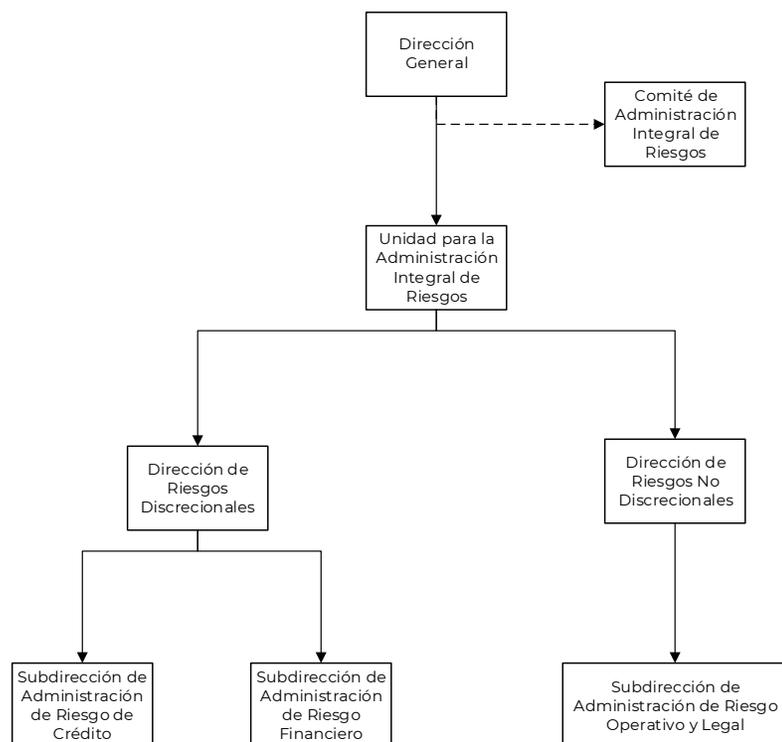
- Riesgos Cuantificables:
 - Riesgos Discrecionales:
 - Riesgo de Crédito.
 - Cartera Crediticia.

- Instrumentos Financieros (Contraparte).
 - Riesgo de Liquidez.
 - Riesgo de Mercado.
- Riesgos no Discrecionales:
 - Riesgo Operacional.
 - Riesgo Legal.
 - Riesgo Tecnológico.
- Riesgos no Cuantificables:
 - Riesgo de Reputación.

Los objetivos de exposición al perfil de riesgo del Instituto FONACOT son:

- Contribuir al cumplimiento del objeto social del Instituto FONACOT mediante la eficiente Administración Integral de los Riesgos que permita mantener en los niveles aceptables aprobados por el Consejo Directivo, tanto la rentabilidad como la solvencia del mismo observando en todo momento la normatividad aplicable.
- Establecer, mantener, minimizar y controlar los riesgos que se presentan en la operación del día a día.
- Fortalecer las técnicas y metodologías para el análisis y evaluación de los riesgos que asume el Instituto FONACOT.
- Establecer las políticas necesarias para medir, vigilar y controlar los riesgos en que incurren las actividades y operaciones que realiza el Instituto FONACOT.
- Establecer las áreas responsables de llevar a cabo las actividades para la Administración de Riesgos.

II. La estructura organizacional que soporta el proceso de Administración Integral de Riesgos.



III. Las facultades y responsabilidades de aquellas personas que desempeñen empleos o cargos, que impliquen la toma de riesgos para el Organismo de Fomento o la Entidad de Fomento.

Los cargos que implican toma de riesgos en el Instituto FONACOT son:

- Coordinación General de Crédito y Finanzas.
Las facultades y responsabilidades se encuentran en el Artículo 59 del Estatuto Orgánico vigente.
- Subdirección General de Finanzas
Las facultades y responsabilidades se encuentran en el Artículo 61 del Estatuto Orgánico vigente.
- Subdirección General de Crédito y Recuperación
Las facultades y responsabilidades se encuentran en el Artículo 62 del Estatuto Orgánico vigente.
- Coordinación General Comercial.
Las facultades y responsabilidades se encuentran en el Artículo 60 del Estatuto Orgánico vigente.
 - Subdirección General de Productos Digitales
Las facultades y responsabilidades se encuentran en el Artículo 63 del Estatuto Orgánico vigente.
 - Subdirección General Comercial
Las facultades y responsabilidades se encuentran en el Artículo 64 del Estatuto Orgánico vigente.

Las responsabilidades de la Dirección General con respecto a la Administración Integral de Riesgos se plasman en el **Anexo F del Manual de Administración Integral de Riesgos vigente.**

IV. La clasificación de los riesgos por tipo de operación y línea de negocios.

Tipo de operación	Riesgos asociados
Otorgamiento de crédito.	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito (cartera crediticia). • Operacional (incluye tecnológico y legal).
Tesorería.	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito (instrumentos financieros). • Mercado. • Liquidez. • Operacional (incluye tecnológico y legal).

Línea de negocio (Anexo 25)	Riesgos asociados
Minorista. Créditos.	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito (cartera crediticia). • Operacional (incluye tecnológico y legal).
Negociación y ventas. Tesorería. Renta fija, renta variable, divisas, crédito, posiciones propias en valores, reportos y operaciones similares, operaciones financieras derivadas y deuda.	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito (instrumentos financieros). • Mercado. • Liquidez. • Operacional (incluye tecnológico y legal).

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

V. Los Límites Globales de Exposición al Riesgo y, en su caso, los Límites Específicos de Exposición al Riesgo.

Definiciones:

- Límites Globales de Exposición al Riesgo
 - Magnitud permisible de exposición a los distintos tipos de riesgo discrecionales por Unidad de Negocio o por Factor de Riesgo, su causa u origen, para el Instituto FONACOT en su totalidad.
- Límites Específicos de Exposición al Riesgo
 - Magnitud permisible de exposición a un riesgo discrecional determinado, asignada desde a una línea de negocio, Factor de Riesgo, su causa u origen, hasta a un empleado o funcionario en específico al interior del Instituto FONACOT.

Los Límites Globales, Específicos y Niveles de Tolerancia se encuentran en el **Anexo D del Manual de Administración Integral de Riesgos, vigente.**

VI. La forma y periodicidad con la que se deberá informar al Consejo Directivo, al CAIR, al Titular y a las Unidades de Negocio, sobre la exposición al riesgo del Organismo de Fomento o de la Entidad de Fomento y de cada Unidad de Negocio.

De acuerdo con la CUOEF, la exposición al riesgo se informa al Consejo Directivo y al CAIR a través de informes técnicos en sesiones ordinarias y extraordinarias. La periodicidad de las sesiones es:

- Consejo Directivo: Trimestralmente.
- CAIR: Mensualmente.

VII. Las medidas de control interno, así como las correspondientes para corregir las desviaciones que se observen sobre los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo.

Las medidas de control interno para corregir desviaciones sobre los Límites de Exposición al Riesgo y los Niveles de Tolerancia están descritas en el **Procedimiento Específico XVI.1.4. Desviaciones con respecto a los Límites de Exposición y Niveles de Tolerancia al Riesgo del Manual de Administración Integral de Riesgos vigente.**

VIII. El proceso para aprobar, desde una perspectiva de Administración Integral de Riesgos, operaciones, servicios, productos y líneas de negocio que sean nuevos para el Organismo de Fomento o la Entidad de Fomento, así como estrategias de Administración Integral de Riesgos y, en su caso, de coberturas. Las propuestas correspondientes deberán contar, entre otros aspectos, con una descripción general de la nueva operación, servicio o línea de que se trate, el análisis de sus riesgos implícitos a cargo de la unidad para la Administración Integral de Riesgos, el procedimiento a utilizar para identificar, medir, vigilar, controlar, informar y revelar tales riesgos, así como una opinión sobre la viabilidad jurídica de la propuesta.

El proceso para aprobar, desde una perspectiva de Administración Integral de Riesgos, operaciones, servicios, productos y líneas de negocio están descritas en el **Procedimiento Específico XVI.1.6 Presentar para aprobación del CAIR, metodologías para valuación, medición y control sobre los riesgos de nuevas operaciones, productos y servicios del Manual de Administración Integral de Riesgos vigente.**

IX. Los planes de acción y de contingencia para restablecer la operación del Organismo de Fomento o Entidad de Fomento en los procesos de negocio clasificados como críticos de acuerdo con el análisis de impacto al negocio al que hace referencia la fracción I del Anexo 42 de estas disposiciones, en caso de presentarse eventos fortuitos o de fuerza mayor, quedando incluidos el Plan de Continuidad de Negocio.

Los planes de acción y contingencia para reestablecer la operación del Instituto están definidos y aprobados e integran la estrategia de continuidad institucional, los documentos son:

- Plan de Continuidad de Negocio (versión vigente).
- Análisis de Impacto al Negocio (versión vigente).
- Plan de Recuperación de Desastres (versión vigente).

 <p>TRABAJO SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT</p>	<p>Clave: MA23.07</p> <hr/> <p>Vigencia: Oct, 2024</p>	
---	---	--	---

- X. El proceso para, en su caso, obtener la autorización para exceder de manera excepcional los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo.

El proceso para obtener la autorización para exceder de manera excepcional los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo están descritos en el **Procedimiento Específico XVI.1.4. Desviaciones con respecto a los Límites de Exposición y Niveles de Tolerancia al Riesgo del Manual de Administración Integral de Riesgos vigente.**

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

III. Marco Jurídico Administrativo

A continuación, se integra una relación de los ordenamientos legales y normativos que aplican al Instituto FONACOT en materia de Administración Integral de Riesgos, de forma enunciativa más no limitativa.

III.1. Constitución

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; publicada en el D.O.F. el 05 de febrero de 1917, y sus reformas.

III.2. Leyes

1. Ley del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores; publicada en el D.O.F. el 24 de abril de 2006, y sus reformas.
2. Ley Federal del Trabajo, publicada en el D.O.F. el 01 de abril de 1970, y sus reformas.
3. Ley Federal de las Entidades Paraestatales; publicada en el D.O.F. el 14 de mayo de 1986, y sus reformas.
4. Ley General de Responsabilidades Administrativas; publicada en el D.O.F. el 18 de julio de 2016, y sus reformas.
5. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; publicada en el D.O.F. el 09 de mayo de 2016, y sus reformas.
6. Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; publicada en el D.O.F. el 04 de mayo de 2015, y sus reformas.
7. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; publicada en el D.O.F. el 26 de enero de 2017.
8. Ley General de Archivos; publicada en el D.O.F. el 15 de junio de 2018, y sus reformas.
9. Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores; publicada en el D.O.F. el 28 de abril de 1995, y sus reformas.
10. Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros; publicada en el D.O.F. el 18 de enero de 1999, y sus reformas.
11. Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial; publicada en el D.O.F. el 01 de julio de 2020.
12. Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito; publicada en el D.O.F. el 27 de agosto de 1932, y sus reformas.
13. Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación; publicada en el D.O.F. el 18 de julio de 2016, y sus reformas.
14. Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción; publicada en el D.O.F. el 18 de julio de 2016, y sus reformas.
15. Ley de Coordinación Fiscal; publicada en el D.O.F. el 27 de diciembre de 1978, y sus reformas.
16. Ley General de Contabilidad Gubernamental; publicada en el D.O.F. el 31 de diciembre de 2008, y sus reformas.
17. Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia; publicada en el D.O.F. el 15 de enero de 2002, y sus reformas.
18. Ley de Planeación; publicada en el D.O.F. el 05 de enero de 1983, y sus reformas.
19. Ley Federal de Procedimiento Administrativo; publicada en el D.O.F. el 04 de agosto de 1994, y sus reformas.
20. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; publicada en el D.O.F. el 30 de marzo de 2006, y sus reformas.
21. Ley de Firma Electrónica Avanzada; publicada en el D.O.F. el 11 de enero de 2012, y sus reformas.
22. Ley General de Mejora Regulatoria; publicada en el D.O.F. 18 de mayo de 2018, y sus reformas.
23. Ley Federal de Austeridad Republicana, publicada en el D.O.F. el 19 de noviembre de 2019.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

24. Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad; publicada en el D.O.F. el 30 de mayo de 2011, y sus reformas.
25. Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores; publicada en el D.O.F. el 24 de abril de 1972, y sus reformas.
26. Ley del Seguro Social; publicada en el D.O.F. el 21 de diciembre de 1995, y sus reformas.
27. Ley del Impuesto al Valor Agregado; publicada en el D.O.F. el 29 de diciembre de 1978, y sus reformas.
28. Ley General de Bienes Nacionales; publicada en el D.O.F. el de 20 mayo de 2004, y sus reformas.
29. Ley Federal de Remuneraciones de los Servidores Públicos; publicada en el D.O.F. el 19 de mayo de 2021.
30. Ley de Infraestructura de la Calidad; publicada en el D.O.F. el 01 de julio de 2020.
31. Ley del Mercado de Valores; publicada en el D.O.F. el 30 diciembre de 2005, y sus reformas.
32. Ley del Impuesto Sobre la Renta; publicada en el D.O.F. el 11 de diciembre de 2013, y sus reformas.
33. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; publicada en el D.O.F. el 29 de diciembre de 1976, y sus reformas.
34. Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Administrativa; publicada en el D.O.F. el 18 de julio de 2016, y sus reformas.

III.3. Disposiciones

1. Disposiciones de Carácter General Aplicables a los Organismos de Fomento y Entidades de Fomento; publicadas en el D.O.F. el 01 de diciembre de 2014, y sus reformas.
2. Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Entidades y Emisoras Supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que Contraten Servicios de Auditoría Externa de Estados Financieros básicos; publicadas en el D.O.F. el 26 de abril de 2018, y sus reformas.
3. Acuerdo por el que se expiden los lineamientos para el manejo de las disponibilidades financieras de las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal, publicado en el D.O.F. el 1 de marzo de 2006, y sus reformas.
4. Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Operaciones con Valores que realicen los Consejeros, Directivos y Empleados de Entidades Financieras y demás Personas Obligadas, publicadas en el D.O.F. el 04 de noviembre de 2014.

III.4. Códigos

1. Código Civil Federal; publicado en el D.O.F. en cuatro partes los días 26 de mayo de 1928, y sus reformas.
2. Código Nacional de Procedimientos Civiles y Familiares; publicado en el D.O.F. el 07 de junio de 2023, y sus reformas.
3. Código de Comercio; publicado en el D.O.F. del 07 de octubre al 13 de diciembre de 1889, y sus reformas.
4. Código Penal Federal; publicado en el D.O.F. el 14 de agosto de 1931, y sus reformas.
5. Código Nacional de Procedimientos Penales; publicado en el D.O.F. el 05 de marzo de 2014, y sus reformas.
6. Código Fiscal de la Federación; publicado en el D.O.F. el 31 de diciembre de 1981, y sus reformas.
7. Código de Ética de la Administración Pública Federal; publicado en el D.O.F. el 08 de febrero de 2022.
8. Legislación Civil, Fiscal, Penal y Administrativa de los Estados.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

III.5. Reglamentos

1. Reglamento de la Ley del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores; publicado en el D.O.F. el 30 de noviembre de 2006.
2. Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; publicado en el D.O.F. el 26 de enero de 1990, y sus reformas.
3. Reglamento de Supervisión de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores; publicado en el D.O.F. el 18 de enero de 2005, y sus reformas.
4. Reglamento General de Inspección del Trabajo y Aplicación de Sanciones; publicado en el D.O.F. el 17 de junio de 2014, y sus reformas.
5. Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; publicado en el D.O.F. el 28 de junio de 2006, y sus reformas.
6. Reglamento de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad; publicado en el D.O.F. el 30 de noviembre de 2012.
7. Reglamento que Regula las Condiciones Generales de Trabajo entre el Fondo de Fomento y Garantía para el Consumo de los Trabajadores y su Personal de Confianza.
8. Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado; publicado en el D.O.F. el 04 de diciembre de 2006, y sus reformas.
9. Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta; publicado en el D.O.F. el 08 de octubre de 2015, y sus reformas.
10. Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; publicado en el D.O.F. el 26 de enero de 1990, y sus reformas.
11. Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; publicado en el D.O.F. el 28 de junio de 2006, y sus reformas.

III.6. Decretos

1. Decreto por el que se Expide el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal, vigente.

III.7. Acuerdos

1. Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno; publicado en el D.O.F. el 03 de noviembre de 2016, y sus reformas.
2. Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros; publicado en el D.O.F. el 15 de julio de 2010, y sus reformas.
3. Acuerdo por el que se Establecen las Disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales, publicado en el D.O.F. el 16 de julio de 2010, y sus reformas.
4. Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; publicado en el D.O.F. el 09 de agosto de 2010, y sus reformas.
5. Acuerdo por el que se Emiten las Políticas y Disposiciones para Impulsar el Uso y Aprovechamiento de la Informática, el Gobierno Digital, las Tecnologías de la Información y Comunicación, y la Seguridad de la Información en la Administración Pública Federal; publicado en el D.O.F. el 06 de septiembre de 2021.
6. Acuerdo por el que se Expide el Clasificador por Objeto del Gasto para la Administración Pública Federal; vigente.
7. Acuerdo que tiene por Objeto Emitir las Disposiciones Generales en las Materias de Archivos y Gobierno Abierto para la Administración Pública Federal y su Anexo Único; publicado en el D.O.F. el 15 de mayo de 2017.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

8. Acuerdo por el que se Establecen las Bases Generales para los Procedimientos de Rendición de Cuentas, Individuales e Institucionales de la Administración Pública Federal; publicado en el D.O.F. el 05 de junio de 2023.
9. Acuerdo mediante el Cual se Aprueban los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público; publicado en el D.O.F. el 26 de enero de 2018, y sus reformas.
10. Acuerdo Mediante el Cual se Aprueba la Adición de un Título Décimo a los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público; publicado en el D.O.F. el 25 de noviembre de 2020, y sus reformas.

III.8. Lineamientos

1. Lineamientos Generales para la Organización y Conservación de los Archivos del Poder Ejecutivo Federal; publicados en el D.O.F. el 03 de julio de 2015.
2. Lineamientos en Materia de Austeridad Republicana de la Administración Pública Federal; publicados en el D.O.F. el 18 de septiembre de 2020.
3. Lineamientos Generales para la Regulación de los Procedimientos de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal; publicados en el D.O.F. el 11 de julio de 2023.
4. Lineamientos para la Aplicación y Seguimiento de las Medidas para el Uso Eficiente, Transparente y Eficaz de los Recursos Públicos, y las Acciones de Disciplina Presupuestaria en el Ejercicio del Gasto Público, así como para la Modernización de la Administración Pública Federal; publicados en el D.O.F. el 30 de enero de 2013, y sus reformas.

III.9. Manual

1. Manual de Percepciones de los Servidores Públicos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal; publicado en el D.O.F. el 31 de mayo de 2023.

III.10. Planes

1. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024; publicado en el D.O.F. el 12 de julio de 2019.

III.11. Programas

1. Programa Sectorial de Trabajo y Previsión Social 2020-2024; publicado en el D.O.F. el 24 de junio de 2020.
2. Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo 2020-2024; publicado en el D.O.F. el 05 de agosto de 2020.
3. Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública, 2019-2024; publicado en el D.O.F. el 30 de agosto de 2019.

III.12. Estatuto

1. Estatuto Orgánico del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores; publicado en el D.O.F. el 16 de enero de 2024.

III.13. Normatividad interna aplicable

1. Manual de Organización General del Instituto FONACOT, vigente.
2. Código de Conducta del Instituto FONACOT, vigente.
3. Lineamientos por el que se Establece el Proceso de Calidad Regulatoria Interna en el Instituto FONACOT vigente.
4. Lineamientos, Políticas y Mecanismos de Control que establecen los Términos y Condiciones que los Sujetos Obligados Deberán Considerar al Realizar Operaciones con Valores del Instituto FONACOT, vigentes.
5. Manual de Calidad del Instituto FONACOT, vigente.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07 Vigencia: Oct, 2024	
--	---	--	---

6. Manual Financiero del Instituto FONACOT, vigente.
7. Modelo del Sistema de Control Interno del Instituto FONACOT, vigente.
8. Manuales de Organización Específicos de las Direcciones de Área del Instituto FONACOT, vigentes.
9. Manuales de Políticas y Procedimientos de las Direcciones de Área del Instituto FONACOT, vigentes.
10. Manual de Crédito del Instituto FONACOT, vigente.
11. Procedimientos Específicos de Promoción de Crédito del Instituto FONACOT vigentes.
12. Procedimientos Específicos de Originación del Crédito del Instituto FONACOT, vigentes.
13. Procedimientos Específicos de Administración del Crédito del Instituto FONACOT, vigentes.
14. Marco de Gestión de Seguridad de la Información del Instituto FONACOT, vigente.
15. Programa de Trabajo Institucional 2022-2024 del Instituto FONACOT.
16. Plan de Continuidad de Negocios del Instituto FONACOT, vigente.

III.14. Normas de Información Financiera

1. Norma de Información Financiera C - 16 (NIF C-16) "Deterioro de instrumentos financieros por cobrar" publicadas por el Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

IV. Estructura Orgánica

La estructura orgánica ocupacional autorizada del Instituto FONACOT, se especifica en su Estatuto Orgánico, Manual de Organización General y en los Manuales de Organización Específico de cada Unidad Administrativa previamente aprobados por el Consejo Directivo.

IV.1. Organigrama

El organigrama de la UAIR cuenta con las Direcciones de Riesgos Discrecionales y No Discrecionales para llevar a cabo sus funciones.

IV.2. Consejo Directivo

El Consejo Directivo deberá aprobar, cuando menos una vez al año, los objetivos, lineamientos y políticas para la Administración Integral de Riesgos, así como sus modificaciones.

El Consejo Directivo deberá aprobar los límites globales y, en su caso los específicos de exposición a los distintos tipos de riesgos y los niveles de tolerancia, así como los mecanismos para la realización de acciones correctivas.

Las funciones del Consejo Directivo se encuentran plasmadas en la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, y su Reglamento, la CUOEF, la Ley del Instituto FONACOT, el Reglamento de la Ley del Instituto FONACOT, en el Estatuto Orgánico y las señaladas en el MAAGCI emitido por la SFP.

El Consejo Directivo, deberá aprobar los casos o circunstancias especiales en los cuales se puedan exceder tanto los Límites Globales de Exposición al Riesgo como los Límites Específicos.

V. Administración de Riesgos

VI. Administración de Riesgos Discrecionales

Objetivo

Identificar, medir, vigilar, mitigar y controlar el riesgo de crédito, mercado, liquidez y de crédito de instrumentos financieros además de cumplir con lo establecido en la CUOEF en materia de riesgos cuantificables discrecionales.

Políticas Generales

El Instituto FONACOT está expuesto a incertidumbres desfavorables que pueden afectar la consecución de las metas y objetivos propuestos. Como consecuencia de la diversidad de riesgos, se requiere un acercamiento profundo, metodológico y sistemático con respecto a la administración de los mismos.

Por lo anterior, es necesario contar con Modelos, Metodologías y Parámetros para que la Entidad implemente formalmente el proceso de Administración Integral de Riesgos, orientándolo a la optimización en la toma de decisiones por parte del Gobierno Corporativo y a la adecuada gestión en el tiempo, del nivel de capitalización ajustado por riesgo, observando en todo momento lo establecido en la normatividad aplicable.

Las Políticas Generales en materia de Administración Integral de Riesgos permiten reconocer de forma sistemática los eventos que pueden representar algún riesgo para la Entidad. Lo anterior facilita la implementación de herramientas para evaluarlos de manera consistente, determinar sus consecuencias y poder desarrollar acciones que permitan mantenerlos dentro de los Límites de Exposición al Riesgo aprobados por el Consejo Directivo.

El Instituto FONACOT para la Administración de sus Riesgos Discrecionales tiene como política:

- Establecer, formalizar y poner en práctica una metodología integral para la gestión del riesgo.
- Definir y establecer el nivel aceptable de exposición a los diferentes tipos de riesgos discrecionales, mediante los Límites de Exposición al Riesgo aprobados por el Consejo Directivo.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- Aprobar las acciones correctivas y sus respectivos mecanismos de implementación, en caso de que se presente alguna desviación con respecto a los Límites de Exposición al Riesgo.
- Realizar evaluaciones periódicas de los procedimientos de administración de riesgos.
- Mantener informadas a las partes involucradas sobre el estado y el perfil de riesgos del Instituto FONACOT.

A continuación, se informan las metodologías, modelos, métricas, herramientas de evaluación y procesos, que el Instituto FONACOT ha implementado para administrar los riesgos discretivos a los que está expuesto.

VII. Riesgo de Crédito

VII.1. Factor de Riesgo

La pérdida potencial por la falta de pago de un acreditado o contraparte en las operaciones que efectúa el Instituto FONACOT, incluyendo las garantías reales o personales que le otorguen, así como cualquier otro mecanismo de mitigación utilizado por el mismo.

VII.2. Marco Metodológico

VII.2.1. Marco Metodológico de Operaciones Crediticias

VII.2.1.1. Calificación de Cartera

El Instituto FONACOT emplea la metodología de cartera crediticia de Consumo no Revolvente establecida en los artículos 90 al 97 de la CUOEF, considerando para ello lo siguiente:

Variable	Definición
Monto exigible	<p>Cantidad que le corresponde cubrir al acreditado en el periodo de facturación mensual; dicha cantidad deberá considerar, tanto el importe correspondiente al mes. Como los importes exigibles anteriores no pagados, si los hubiera.</p> <p>Las bonificaciones y descuentos podrán disminuir el Monto Exigible, únicamente cuando el acreditado cumpla con las condiciones requeridas en el contrato crediticio para su realización.</p>
Pago realizado	<p>Monto correspondiente a la suma de los pagos realizados por el acreditado en el periodo de facturación.</p> <p>No se consideran pagos a los castigos, quitas, condonaciones, bonificaciones y descuentos que se efectúen al crédito o grupo de créditos.</p> <p>El valor de esta variable deberá ser mayor o igual a 0.</p>
Días de atraso	<p>Número de días naturales a la fecha de la calificación, durante los cuales el acreditado no haya liquidado en su totalidad el monto exigible.</p>
Importe original del crédito	<p>Monto correspondiente al importe total del crédito en el momento de su otorgamiento.</p>

Variable	Definición
Saldo del crédito (S_i)	<p>Al saldo insoluto a la fecha de la calificación, el cual representa el monto de crédito efectivamente otorgado al acreditado, ajustado por los intereses devengados, menos los pagos al seguro que, en su caso, se hubiera financiado, los cobros de principal e intereses, así como por las quitas, condonaciones, bonificaciones y descuentos que se hubieren otorgado.</p> <p>En todo caso, el monto sujeto a la calificación no deberá incluir los intereses devengados no cobrados, reconocidos en cuentas de orden dentro del estado de situación financiera, correspondientes a cartera de crédito con riesgo de crédito etapa 3.</p>
Antigüedad en el empleo	Corresponde a los años que tiene el acreditado en su empleo a la fecha de originación del crédito.

El monto exigible, el pago realizado, el importe original del crédito, así como el saldo del crédito deberán ser expresados en moneda nacional y a dos decimales, en tanto que la variable días de atraso será expresada como número entero mayor o igual a 0 y la antigüedad en el empleo en años con 2 decimales.

Etapas de riesgo de crédito

El Instituto FONACOT clasificará desde su reconocimiento inicial los créditos en las etapas siguientes, dependiendo del incremento significativo del riesgo crediticio que estos evidencien, de acuerdo con lo siguiente:

Etapa 1	Para los créditos que cumplan: <ul style="list-style-type: none"> • Créditos con $ATR_i \leq 1$.
Etapa 2	Para los créditos que cumplan: <ul style="list-style-type: none"> • Créditos con $ATR_i > 1$ y $ATR_i \leq 3$, o que incumplan con algún otro supuesto descrito en la etapa 1 o 3.
Etapa 3	Para los créditos que cumplan: <ul style="list-style-type: none"> • Créditos con $ATR_i > 3$ o cuando el crédito se encuentre en cartera con riesgo de crédito etapa 3 de acuerdo con los términos establecidos en los Criterios Contables, lo que se cumpla primero.

La constitución y registro en contabilidad de las reservas preventivas de la Cartera Crediticia de Consumo no revolvente, deberá realizarse considerando cifras al último día de cada mes, y considerando lo siguiente:

- I. Para aquellos créditos clasificados en etapa 1 o 3 de acuerdo con el artículo 91, fracción II de las disposiciones, el porcentaje que se utilice para determinar las reservas a constituir por cada crédito será el resultado de multiplicar la Probabilidad de Incumplimiento por la Severidad de la Pérdida.

El monto de reservas será el resultado de multiplicar el porcentaje referido en el párrafo anterior por la Exposición al Incumplimiento, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Reservas Etapa 1 o 3}_i = PI_i \times SP_i \times EI_i$$

En donde:

Reservas Etapa 1 o 3_i = Monto de reservas a constituir para el i-ésimo crédito.

PI_i = Probabilidad de Incumplimiento del i-ésimo crédito.

SP_i = Severidad de la Pérdida del i-ésimo crédito.

EI_i = Exposición al Incumplimiento del i-ésimo crédito.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- ii. Para aquellos créditos clasificados en etapa 2 de acuerdo con el artículo 91, fracción II de las disposiciones, deberá emplearse la fórmula siguiente:

$$Reservas\ vida\ completa_i =$$

$$\frac{PI_i \times SP_i \times EI_i}{(1 + r_i)} * \left[\frac{1 - (1 - PI_i)^n}{PI_i} \right] - \frac{PI_i \times SP_i \times PAGO_i}{r_i(1 + r_i)} * \left[\frac{1 - (1 - PI_i)^n}{PI_i} \right] + \frac{PI_i \times SP_i \times PAGO_i}{r_i(r_i + PI_i)} * \left[1 - \left(\frac{1 - PI_i}{1 + r_i} \right)^n \right]$$

En donde:

Reservas vida completa_i = Monto de reservas a constituir para el i-ésimo crédito en etapa 2.

PI_i = Probabilidad de Incumplimiento del i-ésimo crédito.

SP_i = Severidad de la Pérdida del i-ésimo crédito.

EI_i = Exposición al Incumplimiento del i-ésimo crédito.

r_i = Tasa de interés anual del i-ésimo crédito cobrada al cliente.

El valor de esta variable deberá estar expresado a 5 decimales y siempre ser mayor a 0. En casos donde la tasa de interés anual sea igual a 0, se deberá utilizar un valor fijo de 0.00001%.

n = Plazo remanente del i-ésimo crédito, número de años que, de acuerdo con lo establecido contractualmente, resta para liquidar el crédito a la fecha de calificación de cartera.

$$n = \frac{\text{Número de días remanentes contractuales}}{365.25}$$

En los casos donde el plazo contractual del crédito haya finalizado y aún exista un saldo remanente, el horizonte a considerar será anual.

El valor de esta variable deberá estar expresado a 5 decimales.

PAGO_i = Pago teórico anual amortizable del i-ésimo crédito, definido como:

$$PAGO_i = EI_i \times (1 + r_i) * \frac{(1 - (1 + r_i)^{-1})}{(1 - (1 + r_i)^{-n})}$$

Salvo que se indique lo contrario, los cálculos requeridos para obtener las reservas para la vida completa de los créditos deberán realizarse considerando 4 decimales.

El monto de reservas para los créditos en etapa 2 será el resultado de:

$$Reservas\ etapa\ 2_i = \text{Maximo}(Reservas\ vida\ completa_i, PI_i \times SP_i \times EI_i)$$

El monto total de reservas a constituir por el Instituto FONACOT, será igual a la sumatoria de las reservas de cada crédito.

Probabilidad de Incumplimiento (*PI_i*)

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso c de la CUOEF, el Instituto FONACOT debe calcular la Probabilidad de Incumplimiento, por parte de los deudores, la cual se calcula de acuerdo con la metodología de cartera crediticia de consumo no Revolvente establecida en el Artículo 93 de la CUOEF, la cual señala lo siguiente:

La probabilidad de incumplimiento está determinada por:

$$PI_i = \begin{cases} 100\%, & ATR_i > 3 \text{ o } \text{Días de Atraso} \geq 90, \text{ lo que se cumpla primero} \\ \frac{1}{1 + e^{-z}}, & ATR_i \leq 3 \end{cases}$$

En donde:

Variable	Definición
PI_i	Probabilidad de Incumplimiento mensual para el i-ésimo crédito.
z	$- [2.7552 + (0.4219 * ATR_i) + (0.1616 * MAXATR_{4M_i}) - (2.0773 * \%PAGO_{4M_i}) - (0.0632 * ANTIG_i) - (2.2506 * CT_i) - (0.4127 * SEGSOC_i)]$
ATR_i	<p>Número de Atrasos Mensuales observados a la fecha de cálculo de reservas, el cual se obtiene con la aplicación de la siguiente fórmula:</p> $\text{Número de Atrasos Mensuales} = \left(\frac{\text{Días de atraso}}{\text{Días naturales del periodo de facturación mensual}} \right)$ <p>Cuando este número resulte no entero tomará el valor del entero inmediato superior.</p> <p>El Instituto FONACOT podrá conceder un periodo de gracia o tolerancia de 30 días respecto al pago de su primer abono para efectos del conteo de número de atrasos, asignando a la variable ATR_i el valor de 0.</p>
$MAXATR_{4M_i}$	Máximo Número de Atrasos (ATR_i) presentados en los últimos 4 periodos de Facturación a la fecha de cálculo.
$\%PAGO_{4M_i}$	Promedio del porcentaje que representa el pago realizado respecto al monto exigible en los últimos 4 periodos de facturación a la fecha de cálculo. El promedio se debe obtener después de haber calculado el porcentaje que representa el pago realizado del monto exigible para cada uno de los 4 periodos de facturación a la fecha de cálculo de reservas. En caso de que, a la fecha de cálculo de las reservas hubieran transcurrido menos de 4 periodos de facturación, el porcentaje de aquellos periodos de facturación faltantes para completar 4 será de 100 % para fines de cálculo de este promedio, de tal forma que la variable $\%PAGO$ siempre se obtendrá con el promedio de 4 porcentajes.
$ANTIG_i$	Años que tiene el acreditado en su empleo en el momento en que se originó el crédito.
CT_i	1 cuando el acreditado cuente con una relación laboral con un empleador afiliado al Instituto FONACOT en el mes de cálculo de la calificación. 0 en cualquier otro caso.
$SEGSOC_i$	1 cuando el acreditado cotice en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. 0 cuando el acreditado cotice en el Instituto Mexicano del Seguro Social o en cualquier otro caso.

En caso de que, en el mes de calificación el acreditado no cuente con una relación laboral con un empleador afiliado al Instituto FONACOT, se deberá reportar la variable $SEGSOC_i$ con el valor de 0.

Para créditos reestructurados o renovados deberá realizar el cómputo de la variable $\%PAGO_{4M_i}$ y $MAXATR_{4M_i}$ incluyendo el historial de pagos del acreditado anterior a la reestructuración.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Severidad de la Pérdida (SP)

La severidad está determinada por:

- Si el acreditado cuenta con una relación laboral con un empleador afiliado al Instituto FONACOT a la fecha de calificación, entonces:

$$SP_i = \begin{cases} 32\%, & ATR_i < 10 \\ 100\%, & ATR_i \geq 10 \end{cases}$$

- Si el acreditado no cuenta con una relación laboral con un empleador afiliado al Instituto FONACOT a la fecha de calificación, entonces:

$$SP_i = \begin{cases} 71\%, & ATR_i < 10 \\ 100\%, & ATR_i \geq 10 \end{cases}$$

En línea con la política de castigos establecida por la Coordinación General de Crédito y Finanzas, cuando un crédito tiene más de 5 atrasos y no cuenta con un CT afiliado al Instituto FONACOT, para poder ser sujeto a castigo debe reservarse al 100%, previo a dicha operación.

Para los créditos reestructurados la severidad de la pérdida será del 100%, invariablemente del número de atrasos con los que cuenten o de si el acreditado cuenta o no con una relación laboral con un empleador afiliado al Instituto FONACOT.

Exposición al Incumplimiento (EI)

La Exposición al Incumplimiento de cada crédito de la Cartera Crediticia de Consumo no Revolvente será igual al Saldo del Crédito (S).

Garantías de Primeras Pérdidas

Cuando el Instituto FONACOT cuente con esquemas de garantías de primeras pérdidas para cubrir el riesgo de crédito de un portafolio de préstamos, deberá comparar el monto de la garantía recibida con el monto de las estimaciones que habrían tenido que constituirse para la totalidad de los créditos en el portafolio, obtenidas de conformidad con lo establecido en el proceso de cálculo de reservas.

- Si el valor de la garantía es igual o mayor al monto total de estimaciones que habrían tenido que constituirse, deberán crear estimaciones por un monto igual al resultado de multiplicar el saldo de las operaciones garantizadas por 0.5 por ciento.
- Si el valor de la garantía es menor al monto de estimaciones que habrían tenido que constituirse, deberán crear las estimaciones faltantes para que sumadas al valor de la citada garantía, sean iguales al monto que habría que constituir si no hubieran contado con la cobertura de primera pérdida para el portafolio.

Porcentaje de Reservas Preventivas (PRP)

El porcentaje de reservas preventivas de la cartera de crédito se obtiene partiendo de la reserva resultante de aplicar la metodología de calificación de cartera crediticia no revolvente del Instituto FONACOT, expuesta previamente, de acuerdo a lo siguiente:

$$PRP = \frac{\text{Reservas}}{\text{Cartera Total en Balance}}$$

Grados de Riesgo

Las reservas preventivas que el Instituto FONACOT deberá constituir para la Cartera Crediticia, deberán ser clasificadas conforme a los grados de riesgo A-1, A-2, B-1, B-2, B-3, C-1, C-2, D y E de acuerdo a lo dispuesto en la tabla siguiente:

Porcentaje de Reservas Preventivas	
Grado de Riesgo	Consumo no Revolvente
A1	0 a 2.0
A2	2.01 a 3.0
B1	3.01 a 4.0
B2	4.01 a 5.0
B3	5.01 a 6.0
C1	6.01 a 8.0
C2	8.01 a 15.0
D	15.01 a 35.0
E	35.01 a 100.0

Backtesting de la Metodología de Calificación de Riesgos Crediticios

El objetivo del Backtesting es comprobar la calidad y precisión de la Metodología de Calificación de Riesgos Crediticios.

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso f de la CUOEF, el Instituto FONACOT, realiza la prueba de backtesting, la cual consiste en validar si, para una cohorte de créditos con hasta 3 atrasos, la reserva preventiva calculada es suficiente para afrontar las pérdidas futuras, de acuerdo a la metodología en cuestión. En este sentido, se da seguimiento a la cohorte de análisis, durante un periodo de 12 meses posteriores, a fin de cuantificar si la reserva preventiva estimada fue mayor, menor o igual que las pérdidas observadas, de tal forma que, si ésta fue menor consistentemente, significará que se requiere recalibrar el modelo.

VII.2.1.2. Valor en Riesgo de Crédito (VaR de crédito)

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso e de la CUOEF, el Instituto FONACOT estima las pérdidas no esperadas de riesgo de crédito a través del VaR, el cual mide la máxima pérdida que podría enfrentar el Instituto FONACOT con un nivel de confianza del 99.0%, de acuerdo con los supuestos y parámetros considerados para su determinación.

La metodología empleada para la determinación del VaR, es conocida como CreditRisk(+), en la cual se parte de la idea de que los eventos de incumplimiento son eventos independientes y siguen una distribución Poisson.

Para calcular el VaR es necesario definir lo siguiente:

- La función de distribución de pérdidas.
- El horizonte sobre el cual se van a estimar las pérdidas.
- El nivel de confianza bajo el cual se va a hacer la estimación de pérdidas.

Para determinar la función de distribución de pérdidas es necesario.

1. Definir el universo de créditos sobre el cual se va a generar la estimación del cálculo del VaR.
2. Para cada crédito se calcula el monto estimado de la pérdida dado el incumplimiento, lo anterior, es el producto del saldo y la severidad de cada crédito, variables definidas previamente en la Metodología de Calificación de Cartera de Crédito no Revolvente del Instituto FONACOT.
3. Los créditos se agrupan en bandas, de acuerdo a una unidad fija de pérdida (L), la cual se determina previamente, de acuerdo a la distribución del saldo de la cartera del universo de créditos.

- La unidad fija de pérdida (L) que se emplea en el cálculo del VaR de la cartera de créditos del Instituto FONACOT es igual a 50. De esta manera si un crédito tiene un saldo de 3000 pesos y una severidad de 32%, el monto estimado de pérdida en caso de incumplimiento, sería de $3000 * 0.32 = 960$ y la banda a la que correspondería el crédito en cuestión sería la 19 ($960/50$).
- Se calcula el número esperado de incumplimientos de cada una de las bandas, mediante la suma de las probabilidades de incumplimiento de cada uno de los créditos que la componen.

$$U(j) = \sum_{i=1}^{n_j} P_i$$

Donde:

$U(j)$: Número esperado de incumplimientos o impagos de la banda j .

P_i : Probabilidad de incumplimiento del crédito i .

n_j : Número de créditos en la banda j .

- Se calcula la pérdida esperada de cada una de las bandas, multiplicando el número esperado de incumplimientos por el número de unidades de pérdida al que corresponde cada banda.

$$PE_j = U(j)_j * J$$

Donde:

PE_j : Pérdida esperada de la banda j .

$U(j)$: Número esperado de incumplimientos o impagos de la banda j .

J : Número de unidades de pérdida al que corresponde la banda.

- Se obtiene la pérdida esperada del portafolio de créditos mediante el producto de la sumatoria de la pérdida esperada de cada banda por la unidad de pérdida fija (L).

$$PE = L * \sum_{j=1}^m PE_j$$

Donde:

PE : Pérdida esperada del portafolio.

L : Unidad fija de pérdida.

PE_j : Pérdida esperada de la banda j .

m : Número de bandas en las que fueron clasificados los créditos del portafolio.

- Se emplea la función generadora de probabilidad de pérdidas de la cartera a partir de la función generadora de probabilidad de pérdidas de cada una de las bandas, mediante la siguiente expresión:

$$P_n(L) = \frac{1}{n} \sum_{\{j|j \leq n\}} PE_j * P_{n-j}(L)$$

Donde:

$P_n(L)_t$: Función generadora de probabilidad de pérdida.

PE_j : Pérdida esperada de la banda j .

$$P_0(L) = \sum_{j=1}^m U(j)$$

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Para obtener el VaR, se emplea la probabilidad de pérdida acumulada de la función anterior al 99% de confianza ($1-\alpha$).

Por medio de la función, se obtiene el número de unidades estándar de pérdida (banda), que corresponde a una probabilidad acumulada de pérdida de ($1-\alpha$).

Se convierten las unidades de pérdida derivadas del punto anterior a unidades monetarias, multiplicándolas por la unidad fija de pérdida (L).

VII.2.1.3. Cosechas de Deterioro

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso b de la CUOEF, el Instituto FONACOT lleva a cabo el análisis del deterioro de cartera, mejor conocido por “Cosechas”, el cual es uno de los métodos más utilizados para conocer la evolución de la cartera de créditos a través del tiempo, en función de los impagos. Se forma típicamente de créditos originados durante un mismo período y la bondad del análisis obedece a que, el ciclo de vida de una cosecha está bien definido: en los primeros meses no hay muchos incumplimientos o impagos, para posteriormente observar un incremento, hasta alcanzar un nivel máximo y luego descender.

Las cosechas permiten identificar los periodos de colocación de cartera que en su maduración han presentado resultados óptimos o deficientes teniendo en cuenta aspectos como: las condiciones del otorgamiento y criterios de originación, la situación social, económica y política al momento de la originación, entre otros.

Metodología

1. Definición de las cosechas.
2. Segmentación de la cosecha.
3. Horizonte de tiempo a reflejar en el análisis.
4. Saldo de capital o de créditos muertos, por periodo reportado.
5. Detalles de los créditos excluidos de la cosecha.

Definición de la Cosecha

Las cosechas informan el porcentaje de pérdida de capital (el momento en que los créditos alcanzan 4 o más atrasos) que va acumulando un universo de créditos. El seguimiento de pérdida de capital se reporta por periodo, el cuál es calculado a partir de la fecha de primer pago de los créditos hasta el último mes con información, ya sea en monto de capital o en número de créditos.

Segmentación de la Cosecha

Definición del universo de créditos o cartera sobre el cual se va a realizar el análisis. En el caso del Instituto FONACOT, el análisis se tiene segmentado por:

- Año.
- Producto y Plazo del crédito.
- Cartera con Aseguradora.
- Desastres Naturales (Programa especial).
- Cartera bursatilizada.

Horizonte de Tiempo

Número de meses transcurridos desde la fecha donde se debe realizar el primer pago hasta el último mes que se tiene información, este número de meses transcurridos es llamado “edad” del crédito. Cada mes se define como “periodo”.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Saldo de Capital o Créditos Muertos por Periodo

$$K_{muerto}^j = \sum_{i=1}^n K_{muerto}^j(i)$$

Donde:

- K_{muerto}^j : Capital muerto en el periodo j .
- $K_{muerto}^j(i)$: Capital muerto del i -ésimo crédito en el periodo j .
- n : Total de créditos hasta el periodo j .
- j : Periodo en el que el crédito pasó de tener menos de 4 atrasos a tener 4 o más atrasos.

La proporción de pérdida de capital del periodo j , se calcula por medio de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Pérdida de capital}^j = \frac{\sum_{j=1}^t K_{muerto}^j}{\sum_{j=1}^t K_{total}^j}$$

Donde:

- $\sum_{j=1}^t K_{muerto}^j$: Capital muerto en el periodo j .
- $\sum_{j=1}^t K_{total}^j$: Capital FONACOT de créditos con edad mayor o igual al periodo j .
- t : Último periodo disponible.

Finalmente, la proporción de pérdida de capital del periodo j , se emplea la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Pérdida de capital}_k = \sum_{j=1}^k \% \text{ Pérdida de capital}^j$$

Donde:

- $\% \text{ Pérdida de capital}_k$: Porcentaje de pérdida de capital acumulado hasta el k -ésimo periodo j .
- k : Último periodo disponible.

Por lo que, cada $\% \text{ Pérdida de capital}_k$ es el dato de cada periodo que conforma la curva de la cosecha.

VII.2.1.4. Modelos para la Estimación del Componente de Pérdida Esperada

Intensidad de Pago (I_n)

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso b de la CUOEF, el Instituto FONACOT cuenta con un Modelo para la estimación del componente de pérdida esperada.

En términos de la administración del riesgo de crédito del Instituto FONACOT resulta inadecuado esperar a que maduren las cosechas de los créditos originados en un año determinado, para poder cuantificar la Pérdida de Capital que le representan dichos créditos al Instituto FONACOT, puesto que le impide reaccionar con oportunidad ante las pérdidas potenciales derivadas del deterioro en el comportamiento de la cartera el cual se puede monitorear continuamente.

Por otro lado, se ha detectado que históricamente el cumplimiento de las obligaciones de pago de los créditos por parte de los/las acreditados/as en los plazos originalmente pactados, guarda relación con la Pérdida de Capital de dichos créditos. Es por esto que, se construyó un indicador que permite medir el grado de adecuación a las obligaciones pactadas por contrato de un conjunto de créditos, mismo al que se denominó Intensidad de Pago (I_n) y matemáticamente está definido por:

$$I_n = \frac{\sum \text{cuotas pagadas para el plazo } n \text{ considerando última información disponible}}{\sum \text{cuotas exigibles para el plazo } n \text{ considerando última información disponible}}$$

A partir de esta definición se observa que a mayor cumplimiento en tiempo y forma de las obligaciones de pago del conjunto de créditos, la Intensidad de Pago (I_n) tenderá a 1, mientras que a menor cumplimiento la Intensidad de Pago (I_n) tenderá a 0.

Para modelar la Pérdida de Capital porcentual de un conjunto de créditos, se debe elegir una distribución de probabilidad cuyo soporte sea el intervalo $<0,1>$, como por ejemplo la distribución Beta.

La función de densidad de una variable aleatoria con distribución Beta está dada por:

$$f(y; p, q) = \frac{\Gamma(p+q)}{\Gamma(p)\Gamma(q)} y^{p-1} (1-y)^{q-1}, 0 < y < 1$$

En donde $p, q > 0$, y $\Gamma(x)$ representa la función Gamma. Análogamente, dicha función de densidad se puede reparametrizar de la siguiente manera:

$$f(y; \mu, \phi) = \frac{\Gamma(\phi)}{\Gamma(\mu\phi)\Gamma(1-\mu)\phi} y^{\mu\phi-1} (1-y)^{(1-\mu)\phi-1}, 0 < y < 1$$

Con $0 < \mu < 1$, $\phi > 0$ y $\Gamma(x)$ representando a la función Gamma. En este sentido, utilizando esta última parametrización, es posible modelar la variable aleatoria Pérdida de Capital (PC_n) para todos los valores posibles de la variable determinista Intensidad de Pago (I_n), mediante modelos de regresión Beta. Matemáticamente:

$$PC_n \sim \text{Beta}(g^{-1}(\beta_1 I_n + \beta_0), \phi)$$

Donde:

- g : Función liga del modelo la cual debe ser estrictamente creciente y de clase C^2 .
- β_0, β_1 : Parámetros de predictor lineal.
- ϕ : Parámetro de precisión.

Adicionalmente, puesto que la media de una distribución Beta es estrictamente mayor que cero y estrictamente menor que 1, la función liga debe de verificar que $g: <0,1> \rightarrow \mathbb{R}$.

Para la estimación de los modelos se construyeron para cada uno de los plazos, las respectivas bases de datos, tomando como periodo de estabilización un lapso de 3 años.

El coeficiente de regresión de todos los modelos para los productos crédito mujer y efectivo es significativo, por lo que existe regresión en cada uno de los modelos construidos por plazo de originación, como se muestra a continuación:

Coeficiente	Valor P
Plazo 6	2e-16
Plazo 12	2e-16
Plazo 18	2e-16
Plazo 24	2e-16
Plazo 30	2e-16

Análogamente para los productos damnificados en efectivo, mujer efectivo sur, viajemos juntos por México y los saldos insolutos de Activación CT, se tienen los siguientes resultados:

Coeficiente	Valor P
Plazo 6	2e-16
Plazo 12	2e-16
Plazo 18	2e-16
Plazo 24	2e-16
Plazo 30	2e-16

El promedio de los últimos 3 meses (12 semanas) de la Intensidad de Pago (I_n), se toma como variable explicativa de los modelos. En este sentido, tomando como base los modelos de regresión beta para cada plazo, se generan las proyecciones del componente de pérdida esperada de capital de las nuevas originaciones, éstas se comparan con las pérdidas de capital promedio observadas por plazo, y se monitorea que no haya una diferencia negativa significativa entre lo observado y lo esperado.

VI.2.1.5. Metodología para igualar el valor de los flujos de un crédito amortizable periódicamente contra el valor de los flujos de un crédito con amortización al final del plazo

El Valor Futuro (VF) de un crédito de una unidad monetaria amortizable al final del plazo, otorgado a una tasa de interés anual (r) y a un plazo (p), está dado por:

$$VF = (1 + (\frac{r}{12}) * p)$$

Por otro lado, el esquema de pagos de un crédito amortizable periódicamente dada una cuota C , se puede representar gráficamente de la siguiente manera:



A partir de lo anterior, se puede observar que, los flujos del crédito amortizable pueden ser reinvertidos a la tasa determinada por la diferencia (Δ) entre la tasa de rendimiento de tesorería (TR) menos el costo ponderado de capital de la entidad ($WACC$), el cual puede ser determinado mediante la siguiente expresión:

$$WACC = D * CD + E * CE$$

Donde:

- D : porcentaje de pasivos respecto al total del activo.
- CD : tasa de interés inducida por los pasivos con costo.
- E : porcentaje del capital respecto del total del activo.
- CE : costo de capital (inflación).

De esta manera:

$$\Delta = TR - WACC$$

Sin embargo, cuando $WACC > TR$, la temporalidad de las cuotas genera un rendimiento negativo en la inversión, por lo cual se propone establecer el siguiente criterio para igualar el valor de los flujos de un crédito amortizable periódicamente contra el valor de los flujos de un crédito con amortización al final del plazo:

$$C = \begin{cases} \frac{VF}{\sum_{i=0}^{p-1} (1 + \frac{\Delta}{12})^i}, & \text{si } WACC \leq TR \\ \frac{VF}{p}, & \text{si } WACC > TR \end{cases}$$

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Criterio para la determinación de observaciones atípicas en la curva de Intensidad de Pago (I_n), en los Modelos para la Estimación del Componente de Pérdida Esperada

Se tomaron las curvas históricas de Intensidad de Pago (I_n), y se realizó un análisis no paramétrico con la finalidad de establecer un criterio para determinar valores atípicos en las muestras. Los valores atípicos se definen como aquellas observaciones que se encuentran alejadas del resto de los datos, es decir, son valores extremos que se presentan con una baja probabilidad.

De esta manera, se propone encontrar los intervalos de probabilidad empíricos al 99.9% de la Intensidad de Pago (I_n), para clasificar como observación atípica a cualquier valor que se encuentre fuera del intervalo mencionado. Cabe señalar que, dichos intervalos se actualizarán de manera trimestral con la finalidad de incluir la última información disponible.

VII.2.1.6. Modelo para la determinación del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas del FPP

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso b de la CUOEF, el Instituto FONACOT cuenta con un Modelo de determinación del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas del FPP.

Para cuantificar los potenciales requerimientos por pérdidas inesperadas del FPP, se emplea el Modelo de Vasicek. Dicho modelo supone que las variaciones aleatorias en el valor del activo de un acreditado (obligado), están determinadas por el efecto combinado de un factor sistémico y un factor idiosincrático, mediante la siguiente relación estocástica:

$$X_i = \sqrt{\rho}S + \sqrt{1 - \rho}Z_i$$

Donde:

- ρ : Coeficiente de correlación.
- S : Variable aleatoria con distribución $N(0,1)$ que representa el efecto sistémico en el valor del activo.
- Z_i : Variable aleatoria con distribución $N(0,1)$ que representa el efecto idiosincrático en el valor del activo.

El resultado obtenido por Vasicek, establece que cuando el número de acreditados es grande, por el teorema de los grandes números la función de distribución de probabilidad de la variable aleatoria (L) que representa el porcentaje de pérdida aleatoria del portafolio tiende a:

$$F_L(x; PD, \rho) = P[L \leq x] = N\left(\frac{\sqrt{1 - \rho} N^{-1}(x) - N^{-1}(PD)}{\sqrt{\rho}}\right)$$

Donde:

- N : Función de distribución de una variable aleatoria que se distribuye como una normal estandarizada, con media cero y varianza 1, $N(0,1)$.
- PD : Probabilidad de default.
- ρ : Coeficiente de correlación.

Por lo tanto, dado un nivel de probabilidad α , el cuantil asociado a la función de distribución de probabilidad F_L , está dado por:

$$\text{cuantil}_{F_L}^{\alpha} = \inf\{x \in \mathbb{R} : P[L \leq x] \geq \alpha\}$$

Es preciso señalar que, de acuerdo al Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS), un nivel adecuado de α para administrar las pérdidas inesperadas de una institución financiera es de 0.99.

Tomando como base lo anteriormente señalado y derivado de la naturaleza particular del FPP, se definió el evento de incumplimiento como, la pérdida de empleo de la persona trabajadora con al menos un crédito

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

activo, ocurrida después del periodo de carencia (2 meses posteriores a la originación del crédito) y se procedió a realizar el respectivo análisis para estimar la probabilidad de reclamo del trabajador/a (de al menos una cuota).

Una vez determinado el nivel de PD, el coeficiente de correlación ρ se calcula de la siguiente manera:

$$\rho = 0.03 \left(\frac{1 - e^{-35PD}}{1 - e^{-35}} \right) + 0.16 \left(1 - \frac{1 - e^{-35PD}}{1 - e^{-35}} \right) = 3.03\%$$

Finalmente, se obtiene de los reclamos registrados, el número de cuotas promedio que han reclamado los acreditados, condicionadas al evento de incumplimiento, lo cual es equivalente a *LGD*.

De esta manera, el requerimiento por pérdidas inesperadas del FPP, se determina de acuerdo a:

$$RPI_{FPP} = \text{cuantil}_{F_L}^{99} * LGD * Exposure\ At\ Default_{FPP}$$

Donde:

- RPI_{FPP} : Requerimiento de pérdidas inesperadas del FPP.
- $\text{cuantil}_{F_L}^{99}$: Cuantil de la distribución de pérdidas al 0.99.
- LGD* : Pérdida dado el incumplimiento.
- $Exposure\ At\ Default_{FPP}$: Exposición potencial de riesgo.

VII.2.1.7. Herramienta de Evaluación de CT's

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso b de la CUIOE, el Instituto FONACOT cuenta con una herramienta de evaluación de CT's.

Con el objeto de contar con una clasificación de los CT's de acuerdo a su comportamiento de riesgo de crédito, se desarrolló una herramienta de evaluación para CT's, conocida como, semáforo de riesgos.

La herramienta evalúa la experiencia de pago de los CT's con el Instituto FONACOT con base en las métricas de riesgo de crédito que los mismos presenten al momento de su evaluación.

Los factores que se utilizan en la evaluación son:

- Sector empresarial.
- Tamaño de empresa y rango salarial promedio.
- Pago de cédula.

Sector Empresarial

Las variables empleadas para el cálculo del puntaje del sector económico son:

- Rotación en un periodo de tres meses.
- Porcentaje créditos incumplidos.
- Índice de Morosidad.
- Pérdida esperada.
- Porcentaje de Cartera castigada.

Tamaño de Empresa y Rango Salarial

El tamaño de la empresa está relacionado con el número de personas trabajadoras activas que registra el CT y se define como micro, pequeña, mediana y grande.

El rango salarial es el promedio del salario de las personas trabajadoras activas.

Para asignar el puntaje de pago, se calcula la proporción promedio de pago en los últimos 6 meses (excluyendo del cálculo las bajas reportadas vía cédula y las altas reportadas por los CT's) y se contabiliza el número de veces que, en el periodo mencionado, el pago se haya realizado en tiempo y forma de acuerdo a las políticas de cobranza del Instituto FONACOT.

Niveles de Riesgo y Asignación de Puntajes



Puntaje	Nivel de Riesgo
más de 450	Alto (3)
[250-450]	Medio (2)
[0-250]	Bajo (1)

El nivel de riesgo resultante, en conjunto con la antigüedad del/a trabajador/a al momento de la originación, se emplea para la asignación del plazo del crédito.

Para los CT's de reciente afiliación y de los cuales no se tienen todas las variables que intervienen en la clasificación, se considera el sector al cual pertenece, el número de trabajadores/as y el salario promedio de los mismos.

Las variables que participan en la determinación del puntaje de riesgo proveniente de la herramienta, pueden ser sujetas a actualizaciones periódicas, previa autorización del CAIR.

La calibración del modelo se debe realizar al menos una vez al año, con el fin de captar la información que se obtiene de los nuevos CT's y el comportamiento de la cartera. La herramienta también puede ser actualizada, mediante la inclusión de variables adicionales que optimice en términos de riesgo, el monto de capital otorgado al/a trabajador/a.

VII.2.1.8. Modelo para la clasificación de CT's

Para modelar el potencial incumplimiento del universo de CT's con los que opera el Instituto FONACOT se debe elegir una distribución de probabilidad cuyo soporte sea el conjunto {0,1}, como por ejemplo la distribución Bernoulli.

La función de densidad de una variable aleatoria con distribución Bernoulli está dada por:

$$f(y;p) = p^y(1 - p)^{1-y}, \quad y \in \{0,1\}$$

En este sentido, se puede modelar la variable aleatoria de Incumplimiento, para todos los valores posibles de las variables independientes, mediante modelos de regresión Bernoulli. Matemáticamente:

$$Y \sim \text{Bernoulli}(g^{-1}(\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i)) \quad (1)$$

Donde:

- g : es la función liga del modelo la cual debe ser estrictamente creciente y de clase C^2 .
- $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$: parámetros del predictor lineal.

Adicionalmente, puesto que la media de una distribución Bernoulli (no colapsada) es estrictamente mayor que cero y estrictamente menor que 1, la función liga debe de verificar que $g: < 0,1 > \rightarrow \mathbb{R}$.

Cabe señalar, que la variable independiente (Y) del modelo que, clasifica a un CT como cumplido ($Y = 0$) o incumplido ($Y = 1$), se construyó, tomando en consideración el porcentaje de ilocalizables alcanzado en las últimas 12 emisiones, de tal forma que, si dicho porcentaje es mayor o igual al 50% entonces el CT se marca como incumplido.

Definimos el porcentaje de créditos ilocalizables como:

$$\%CI = \frac{\sum \text{Créditos ilocalizables en las últimas 12 cedulas de pago}}{\sum \text{Créditos emitidos en las últimas 12 cedulas de pago}}$$

Por lo que se define:

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{si } \%CI \geq 50\% \\ 0 & \text{si } \%CI < 50\% \end{cases}$$

De igual manera se redefinieron las variables explicativas en los siguientes términos:

Variables Independientes	Niveles
Promedio de Pago en las últimas 12 cédulas emitidas	<ul style="list-style-type: none"> • 0 si pago ≤ 0.167 • 1 si pago > 0.167 y pagos ≤ 0.667 • 2 si pago > 0.667 y pagos ≤ 0.898 • 3 si pago > 0.898 y pagos ≤ 0.953 • 4 si pago > 0.953 y pagos ≤ 0.974 • 5 si pago > 0.974 y pagos ≤ 0.986 • 6 si pago > 0.986
Antigüedad del CT	<ul style="list-style-type: none"> • 0 si antigüedad ≤ 87 • 1 si antigüedad > 87 y antigüedad ≤ 131 • 2 si antigüedad > 131 y antigüedad ≤ 173 • 3 si antigüedad > 173 y antigüedad ≤ 219 • 4 si antigüedad > 219 y antigüedad ≤ 268 • 5 si antigüedad > 268 y antigüedad ≤ 317 • 6 si antigüedad > 317 y antigüedad ≤ 376 • 7 si antigüedad > 376 y antigüedad ≤ 458 • 8 si antigüedad > 458
Rango salarial promedio de los trabajadores (RS)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 si RS ≤ 1.029 • 1 si RS > 1.067 y RS ≤ 1.151 • 2 si RS > 1.221 y RS ≤ 1.504 • 3 si RS > 1.422 y RS ≤ 1.722 • 4 si RS > 1.661 y RS ≤ 1.984 • 5 si RS > 1.993 y RS ≤ 2.329 • 6 si RS > 2.226 y RS ≤ 2.823 • 7 si RS > 2.823
Sector Económico	Sector económico al que pertenece el CT, con base en la clasificación interna del Instituto FONACOT

VARIABLES INDEPENDIENTES	NIVELES
Tamaño de empresa	<ul style="list-style-type: none"> 0 si no de empleados <= 5 1 si no de empleados > 5 y no de empleados <= 50 2 si no de empleados > 50 y no de empleados <= 250 3 si no de empleados > 250

A continuación, se presentan los coeficientes del modelo:

VARIABLES INDEPENDIENTES	COEFICIENTES
Intercepto	10.47413627
Promedio de Pago en las últimas 12 cédulas emitidas	-1.699067617
Antigüedad del CT	-0.086466884
Rango salarial promedio de los trabajadores (RS)	-0.157605128
Sector Económico	-2.20503419605293 si Sector Económico = 1 -1.66168291242323 si Sector Económico = 2 -0.350651784506723 si Sector Económico = 3 -0.800462349058158 si Sector Económico = 4 -2.19574361367093 si Sector Económico = 5 -2.72266561762132 si Sector Económico = 6 -2.55376570152194 si Sector Económico = 7 -2.05806461143214 si Sector Económico = 8 -2.31940552459742 si Sector Económico = 9 -2.81460303434982 si Sector Económico = 10 -2.70082759395448 si Sector Económico = 12 -2.45237372641694 si Sector Económico = 13 -2.74516472565733 si Sector Económico = 14 -3.02521359977739 si Sector Económico = 15 -2.98264278689609 si Sector Económico = 16 -3.00100007615435 si Sector Económico = 17 -3.37765824328815 si Sector Económico = 18 -3.04439762327358 si Sector Económico = 19 -0.28771254964227 si Sector Económico = 20 -3.3106685451279 si Sector Económico = 21 -2.98055384352457 si Sector Económico = 22 -2.52312116707555 si Sector Económico = 23 -3.00516418463034 si Sector Económico = 24 -0.0146945742840748 si Sector Económico = 25
Tamaño de empresa	-5.02218692760386 si Tamaño de Empresa = 0 -4.93803634161521 si Tamaño de Empresa = 1 -4.59712648625056 si Tamaño de Empresa = 2 -4.3483262786909 si Tamaño de Empresa = 3

VII.2.1.9. Métricas de Riesgo de Crédito

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso b de la CUOEF, el Instituto FONACOT cuenta adicionalmente, con métricas de riesgo de crédito que permiten monitorear la cartera del Instituto FONACOT, bajo algún criterio de deterioro en particular.

Índice de Castigos

Es la proporción que existe entre el saldo de la cartera castigada y la cartera total en balance. Representa el porcentaje de cancelación de créditos cuando se han agotado las gestiones de cobro o se ha determinado la imposibilidad práctica de recuperación del crédito.

$$IC = \frac{SCC}{SCB}$$

Donde:

IC : Índice de Castigos.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

SCC : Saldo Cartera Castigada del mes.
SCB : Saldo Cartera en Balance.

Índice de Morosidad (IMOR)

Es la proporción que existe entre el saldo de la cartera en etapa 3 y la cartera total en balance, representa el retraso en el cumplimiento de pago por parte del acreditado.

$$IMOR = \frac{SCE_tres}{SCB}$$

Donde:

IMOR : Índice de Morosidad.
SCE_tres : Saldo Cartera en etapa 3.
SCB : Saldo Cartera en Balance.

Índice de Morosidad Ajustado (IMORA)

Es la proporción que existe entre, la suma del saldo de la cartera en etapa 3 y la cartera total castigada en los doce meses inmediatos anteriores, y la suma del saldo de la cartera total en balance y la cartera total castigada en los doce meses previos.

$$IMORA = \frac{SCE_tres + SCC12M}{SCB + SCC12M}$$

Donde:

IMORA : Índice de Morosidad Ajustada.
SCE_tres : Saldo Cartera en etapa 3.
SCB : Saldo Cartera en Balance.
SCC12M : Saldo Cartera Castigada últimos 12 meses.

Roll- Rate

Porcentaje de saldo de aquellas personas trabajadoras que perdieron o recuperaron su relación laboral en el mes, con respecto al saldo de los/las trabajadores/as que contaban con una relación laboral en el mes inmediato anterior.

$$RRP_t = \frac{\sum_1^n Saldo_{CT_{t-1}=1 \& CT_t=0}}{\sum_1^m Saldo_{CT_{t-1}=1}}$$

Donde:

RRP_t : Roll-Rate Pierden.
Saldo_{CT_{t-1}=1 & CT_t=0} : Saldo de Trabajadores sin CT en *t* y con CT en *t-1*.
Saldo_{CT_{t-1}=1} : Saldo de Trabajadores con CT en *t-1*.
n : Número de trabajadores sin CT en *t* y con CT en *t-1*.
m : Número de trabajadores con CT en *t-1*.

$$RRR_t = \frac{\sum_1^n Saldo_{CT_{t-1}=0 \& CT_t=1}}{\sum_1^m Saldo_{CT_{t-1}=0}}$$

Donde:

- RRR_t : Roll-Rate Recuperan.
 $Saldo_{CT_{t-1}=0 \& CT_t=1}$: Saldo de Trabajadores con CT en t y sin CT en $t-1$.
 $Saldo_{CT_{t-1}=0}$: Saldo de Trabajadores sin CT en $t-1$.
 n : Número de trabajadores con CT en t y sin CT en $t-1$.
 m : Número de trabajadores sin CT en $t-1$.

Matriz de Transición

La matriz de transición informa la proporción de saldo que incrementa o decrementa en número de atrasos de un periodo a otro. Las proporciones pueden identificar más claramente bajo el siguiente esquema:

		atrasos en (t)							
atrasos en (t - p)		0	1	2	3	4	5	+ de 5	
0	$\left[\begin{array}{cccccccc} P_{0a0} & P_{0a1} & & & & & & & \\ P_{1a0} & P_{1a1} & P_{1a2} & & & & & & \\ & P_{2a1} & P_{2a2} & P_{2a3} & & & & & \\ & & P_{3a2} & P_{3a3} & P_{3a4} & & & & \\ & & & P_{4a3} & P_{4a4} & P_{4a5} & & & \\ & & & & P_{5a4} & P_{5a5} & P_{5a6} & & \\ & & & & & & & & \end{array} \right]$	P_{0a0}	P_{0a1}						
1		P_{1a0}	P_{1a1}	P_{1a2}					
2			P_{2a1}	P_{2a2}	P_{2a3}				
3				P_{3a2}	P_{3a3}	P_{3a4}			
4					P_{4a3}	P_{4a4}	P_{4a5}		
5						P_{5a4}	P_{5a5}	P_{5a6}	
+ de 5									

Se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$P_{(w)a(w+1)}^{(t-p)a(t)} = \frac{\text{Saldo con } (w + 1) \text{ atrasos en } t}{\text{Saldo con } w \text{ atrasos en } (t - p)}$$

Donde:

- w : Número de atrasos.
 t : Momento en que se calcula la proporción.
 p : Número de periodos que representa el cambio.

Índice de Cobertura de Cartera en etapa 3

Proporción del saldo de la cartera en etapa 3 que está cubierta por reservas preventivas de riesgo crediticio.

$$ICOR = \frac{\text{Reservas}}{SCE_tres}$$

Donde:

- $ICOR$: Índice de Cobertura.
 SCE_tres : Saldo Cartera en etapa 3.

Métrica de Recuperación de Cédula

Proporción de lo efectivamente pagado con respecto a lo emitido en cédulas.

$$IR = \frac{TP}{TE}$$

Donde:

- IR : Métrica de Recuperación.
 TP : Total Pagado.

TE: : Total Emitido.

Índice de Concentración

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso a de la CUOEF, el Instituto FONACOT emplea el índice de Herfindahl para medir, evaluar y dar seguimiento a la concentración del saldo de la cartera créditos por calificación, sector económico, zona geográfica, plazo de originación, nivel de salario de los acreditados, entre otros.

El índice de Herfindahl es una medida que indica sobre la concentración de una variable, un índice igual a 10,000 expresa una concentración en una sola entidad o persona.

$$IHH = \sum_{i=1}^n q_i^2 = q_1^2 + q_2^2 + \dots + q_n^2$$

Donde:

IHH : Índice de Herfindahl.

q_i : Porcentaje de saldo correspondiente a la clasificación *i* respecto al saldo total.

n : Número de clasificaciones consideradas para el análisis.

- Un *IHH* por debajo del 100 indica una cartera altamente distribuida.
- Un *IHH* por debajo de 1500 indica una cartera no concentrada.
- Un *IHH* entre el 1500 y el 2500 indica una cartera moderadamente concentrada.
- Un *IHH* por arriba del 2500 indica una cartera altamente concentrada.

Métrica de Rotación

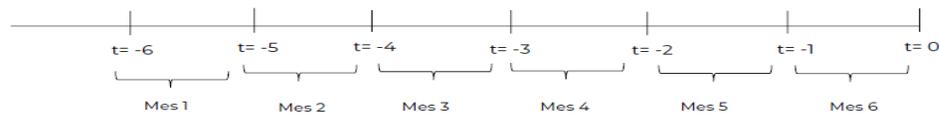
La métrica de rotación es empleada para medir, vigilar y revelar la pérdida o cambio de empleo de los/las trabajadores/as con crédito dentro de una ventana de tiempo definida previamente.

La presentación de esta métrica se realiza a nivel sector y/o CT's, tomando como unidad mínima a los/las trabajadores/as.

Metodología:

Para realizar el cálculo de la métrica de rotación es necesario definir una ventana de tiempo, la cual se estableció en 6 meses, ésta se debe tomar de manera retrospectiva a partir del mes del que se quiere realizar el análisis (*t=0*).

Ventana:



La determinación de la métrica se realiza de acuerdo a:

$$\text{Métrica de Rotación} = \frac{TR}{TE}$$

Métrica de Bajas

Con el objetivo de contar con un indicador más preciso, que informe claramente el riesgo de crédito del Instituto FONACOT como resultado de la pérdida de empleo, se tiene la métrica de Bajas, la cual consiste en lo siguiente:

1. Se selecciona un universo inicial de trabajadores con CT y con créditos con saldo, en el tiempo $t=0$
2. Se observa el comportamiento del universo inicial después de $t=k$ periodos, de tal forma que, los/las trabajadores/as que ya no cuenten con CT en $t=k$ se contabilizan como dados de baja.

$$\text{Métrica Bajas} = \frac{\text{Trabajadores sin CT en } t = k}{\text{Trabajadores con CT en } t = 0}$$

Porcentaje de Créditos Incumplidos

El porcentaje de incumplimiento es empleado para medir, vigilar y revelar el comportamiento de la cartera de créditos del Instituto FONACOT dentro de una ventana de tiempo definida previamente.

La presentación de este indicador se realiza a nivel sector y/o CT's, tomando como unidad mínima a los créditos.

La ventana o periodo que actualmente se considera para su medición es a partir del 1º de enero del 2014 y hasta el último día del mes al que se quiere realizar el análisis.

Se considera que un crédito es incumplido cuando el número de atrasos es mayor que 3.

$$\text{Métrica de Incumplimiento} = \frac{CI}{CT}$$

Donde:

- CI : Créditos Incumplidos en el periodo.
- CT : Créditos Ejercidos en el periodo.

VII.2.1.10. Análisis de Sensibilidad, Estrés y Extremos

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción II, inciso g de la CUOEF, el Instituto FONACOT realiza el análisis de sensibilidad, estrés y extremos sobre la exposición al riesgo de crédito que enfrenta. El resultado de dichos análisis da a conocer el impacto que el Instituto FONACOT pudiese llegar a experimentar ante situaciones sociales, económicas y políticas adversas.

Se compararán mes a mes los siguientes modelos para estimar la probabilidad de que un crédito se castigue en los siguientes doce meses de la vida del mismo. Se elegirá el modelo que maximice el AUC-ROC.

- XGBoost.
- Regresión logística.
- Random Forest.

Una vez seleccionado el modelo, se extraerá la probabilidad de castigo inducida por el modelo seleccionado.

Escenarios de estrés

La probabilidad de incumplimiento de la cartera de créditos, $(\hat{\varphi})$ es el escenario base del cual se parte para configurar los escenarios de estrés, se establecen puntos de corte que permitirán simular cada escenario.

	Escenario de estrés			
	Base	Sensible	Estresado	Extremo
Punto de Corte	$\hat{\varphi}$	$\hat{\varphi} - 1\%$	$\hat{\varphi} - 3\%$	$\hat{\varphi} - 5\%$

Para generar cada escenario, simularemos el castigo de los créditos cuya probabilidad de castigo sea mayor que el Punto de Corte.

Estimación de $\hat{\varphi}$

Para la estimación de $\hat{\varphi}$ se usará información mensual de los últimos 2 años únicamente de los créditos que ya no sean vigentes o hayan sido castigados. Para cada mes se marcará como uno si el crédito será castigado en los próximos 12 meses, cero cualquier otro caso.

Simulación del castigo

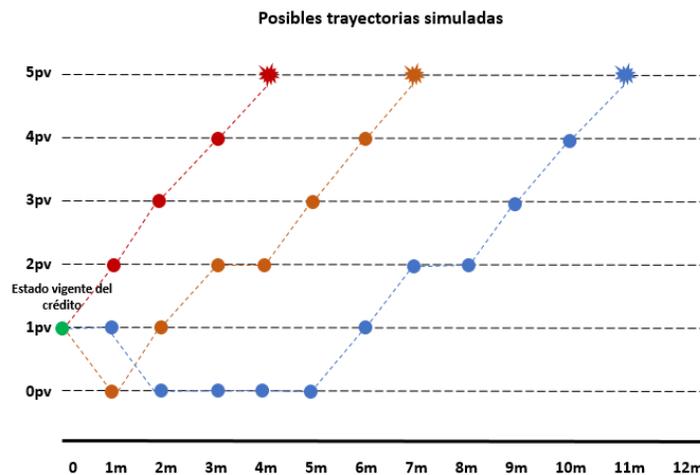
Con base en información de los créditos que han sido castigados históricamente, se estimara una matriz de transición de pagos vencidos por plazo:

$$T_{plazo} = \begin{pmatrix} \tau_{0,0} & \dots & \tau_{0,5} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tau_{4,0} & \dots & \tau_{4,5} \\ 0 & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

Donde:

$\tau_{i,j}$: probabilidad de transitar del i pagos vencidos a j.¹

Con base en esta matriz se simulará la trayectoria que sigue cada crédito antes de llegar a castigo.

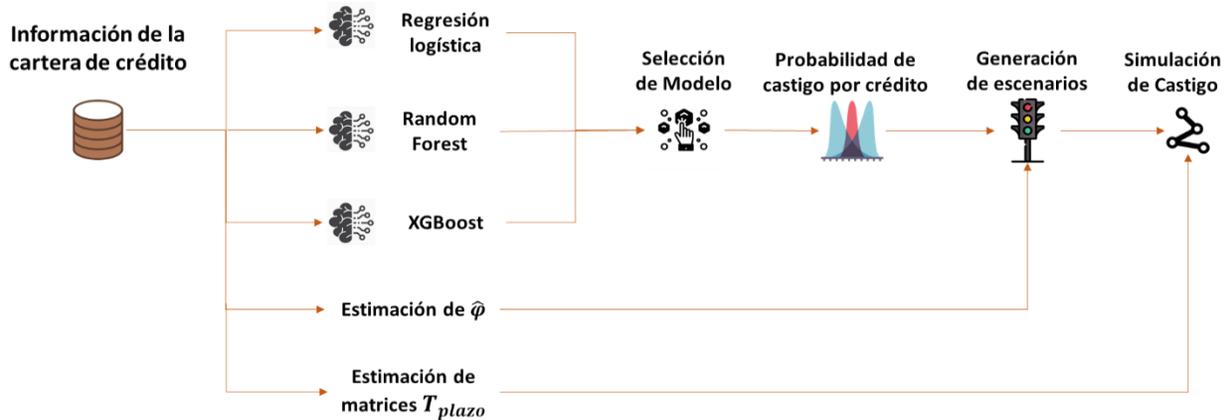


Nota: Se castiga cuando se llega a 5 pagos vencidos, es decir, 5 es el estado absorbente de la cadena de Markov descrita anteriormente.

Flujo de la metodología

Los módulos descritos anteriormente se relacionan entre si conforme al siguiente flujo:

¹ $\tau_{i,j}$ se estimará como número de créditos que pasaron del estado i al estado j, entre el número de créditos en estado i, esto sobre el histórico de créditos que llegaron a castigo.



VII.2.1.11. Estimación de deterioro para préstamos a empleados (bajo CUB)²

El Instituto FONACOT emplea la metodología de cartera crediticia de consumo no Revolvente establecida en los artículos 91 de la CUB, considerando para ello lo siguiente:

Término	Descripción
Monto exigible	<p>El monto que el acreditado debe cubrir en el Periodo de Facturación, el cual deberá considerar tanto el importe correspondiente a la facturación, así como los importes exigibles anteriores no pagados.</p> <p>Las bonificaciones y descuentos podrán disminuir el Monto Exigible, únicamente cuando el acreditado cumpla con las condiciones requeridas en el contrato crediticio para la realización de estos.</p> <p>Esta variable deberá estar expresada en moneda nacional, a dos decimales y su valor deberá ser mayor o igual a cero.</p>

² De conformidad con el oficio 113-1/28111947/2023 de la CNBV y el acuerdo CAIR/065/2023 del Comité de Administración Integral de Riesgos.



Término	Descripción																								
<p>Atraso ATR_i^x</p>	<p>Número de atrasos que las Instituciones calcularán como el total de facturaciones vencidas a la fecha de calificación, considerando el último Pago Realizado por el acreditado. Este último deberá destinarse a cubrir las facturaciones vencidas más antiguas, y si aún subsistieran facturaciones vencidas conforme al programa de pagos establecido en el contrato, el total de atrasos será igual a las facturaciones vencidas pendientes de pago.</p> <p>Lo anterior considerando que la facturación estará vencida cuando el Pago Realizado por el acreditado no cubra en su totalidad el Monto Exigible en los términos pactados originalmente con la Institución en el Periodo de Facturación que corresponda.</p> <p>Cuando la frecuencia de facturación del crédito sea diferente a la mensual se deberá considerar la siguiente tabla de equivalencias:</p> <table border="1" data-bbox="615 785 1304 1341"> <thead> <tr> <th>Facturación</th> <th>Número de atrasos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superior a anual</td> <td>1 atraso superior a anual= número de años comprendidos en el periodo de facturación multiplicado por 12 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Anual</td> <td>1 atraso anual = 12 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Semestral</td> <td>1 atraso semestral = 6 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Cuatrimestral</td> <td>1 atraso cuatrimestral = 4 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Trimestral</td> <td>1 atraso trimestral = 3 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Bimestral</td> <td>1 atraso bimestral = 2 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Mensual</td> <td>1 atraso mensual = 1 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Quincenal</td> <td>1 atraso quincenal = 0.50 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Catorcenal</td> <td>1 atraso catorcenal = 0.46 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Decenal</td> <td>1 atraso decenal = 0.33 atrasos</td> </tr> <tr> <td>Semanal</td> <td>1 atraso semanal = 0.23 atrasos</td> </tr> </tbody> </table> <p>El conteo de facturaciones pendientes se realizará conforme a lo establecido en el Anexo 16-A de las presentes disposiciones.</p>	Facturación	Número de atrasos	Superior a anual	1 atraso superior a anual= número de años comprendidos en el periodo de facturación multiplicado por 12 atrasos	Anual	1 atraso anual = 12 atrasos	Semestral	1 atraso semestral = 6 atrasos	Cuatrimestral	1 atraso cuatrimestral = 4 atrasos	Trimestral	1 atraso trimestral = 3 atrasos	Bimestral	1 atraso bimestral = 2 atrasos	Mensual	1 atraso mensual = 1 atrasos	Quincenal	1 atraso quincenal = 0.50 atrasos	Catorcenal	1 atraso catorcenal = 0.46 atrasos	Decenal	1 atraso decenal = 0.33 atrasos	Semanal	1 atraso semanal = 0.23 atrasos
Facturación	Número de atrasos																								
Superior a anual	1 atraso superior a anual= número de años comprendidos en el periodo de facturación multiplicado por 12 atrasos																								
Anual	1 atraso anual = 12 atrasos																								
Semestral	1 atraso semestral = 6 atrasos																								
Cuatrimestral	1 atraso cuatrimestral = 4 atrasos																								
Trimestral	1 atraso trimestral = 3 atrasos																								
Bimestral	1 atraso bimestral = 2 atrasos																								
Mensual	1 atraso mensual = 1 atrasos																								
Quincenal	1 atraso quincenal = 0.50 atrasos																								
Catorcenal	1 atraso catorcenal = 0.46 atrasos																								
Decenal	1 atraso decenal = 0.33 atrasos																								
Semanal	1 atraso semanal = 0.23 atrasos																								
<p>Pago realizado</p>	<p>Monto correspondiente a la suma de los pagos realizados por el acreditado en el Periodo de Facturación.</p> <p>No se consideran pagos a los castigos, quitas, condonaciones, bonificaciones y descuentos que se efectúen al crédito.</p> <p>El valor de esta variable deberá estar expresado en moneda nacional, a dos decimales y deberá ser mayor o igual a cero.</p>																								
<p>Importe Original del Crédito</p>	<p>Monto correspondiente al importe total del crédito en el momento de su otorgamiento.</p> <p>El valor de esta variable deberá estar expresado en moneda nacional, a dos decimales y deberá ser mayor o igual a cero.</p>																								

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Término	Descripción
Antigüedad del Acreditado en la Institución	<p>Número de meses enteros transcurridos desde la apertura del primer producto crediticio dentro de la Institución, hasta la fecha de cálculo de reservas.</p> <p>Esta variable deberá estar expresada en números enteros.</p>
Antigüedad del Acreditado con Instituciones	<p>Número de meses enteros transcurridos desde la apertura del primer producto crediticio con alguna Institución hasta la fecha de cálculo de reservas.</p> <p>Esta variable deberá estar expresada en números enteros.</p>
Monto a Pagar a la Institución	<p>Monto correspondiente a la suma de los importes a pagar de todas las obligaciones contractuales que el acreditado tiene con la propia Institución en el Periodo de Pago, que correspondan a la Cartera Crediticia de Consumo ya sea Revolvente o no, o bien, correspondan a créditos denominados por las sociedades de información crediticia como “sin límite preestablecido”, excluyendo los importes a pagar por concepto de créditos de la Cartera de Crédito de Vivienda.</p> <p>Tratándose de créditos Revolventes o bien denominados por las sociedades de información crediticia como “sin límite preestablecido” se considerará el Pago Mínimo Exigido como la obligación contractual.</p> <p>El valor de esta variable deberá estar expresado en moneda nacional, a dos decimales y ser mayor o igual a cero.</p>
Endeudamiento	<p>Se obtiene como el Monto a Pagar reportado en las sociedades de información crediticia de conformidad con el presente artículo entre el Ingreso Mensual del Acreditado:</p> $\frac{\text{Monto a Pagar Reportado en las sociedades de Información crediticia}}{\text{Ingreso Mensual del Acreditado}}$
Monto a Pagar Reportado en las sociedades de información crediticia	<p>Monto correspondiente a la suma de los importes a pagar de todas las obligaciones contractuales que el acreditado tiene con la totalidad de sus acreedores registrados en las sociedades de información crediticia autorizadas, sin incluir los importes a pagar por concepto de créditos de la Cartera de Crédito de Vivienda.</p> <p>Tratándose de créditos Revolventes o bien denominados por las sociedades de información crediticia como “sin límite preestablecido” se considerará el Pago Mínimo Exigido como obligación contractual.</p> <p>Cuando se trate de créditos clasificados como “Otro” de conformidad con la fracción II siguiente del artículo 91 Bis de la CUB, las Instituciones deberán utilizar en sustitución al monto anterior, la suma de los importes a pagar de todas las obligaciones contractuales que el acreditado tiene con la totalidad de sus acreedores registrados en las sociedades de información crediticia autorizadas, exclusivamente por concepto de créditos de la Cartera de Consumo No Revolvente.</p> <p>El valor de esta variable deberá estar expresado en moneda nacional, a dos decimales y ser mayor o igual a cero.</p>



Término	Descripción
<p>Saldo Reportado en las sociedades de información crediticia</p>	<p>Monto correspondiente a la suma de los saldos insolutos de todos los productos crediticios que el acreditado mantiene a la fecha de calificación con la totalidad de sus acreedores registrados en las sociedades de información crediticia autorizadas, sin incluir los créditos de la Cartera de Crédito a la Vivienda.</p> <p>Tratándose de créditos denominados como “Otro” de conformidad con la fracción II del artículo 91 Bis de la CUB, las Instituciones deberán utilizar el saldo insoluto de todos los créditos que el acreditado tiene con la totalidad de sus acreedores registrados en las sociedades de información crediticia autorizadas por concepto de créditos de la Cartera de Consumo no Revolvente.</p> <p>El valor de esta variable deberá estar expresado en moneda nacional, a dos decimales y ser mayor o igual a cero.</p>
<p>Saldo del crédito S_i</p>	<p>Al saldo insoluto a la fecha de la calificación, el cual representa el monto de crédito efectivamente otorgado al acreditado, ajustado por los intereses devengados, menos los pagos al seguro que, en su caso, se hubiera financiado, los cobros de principal e intereses, así como por las quitas, condonaciones, bonificaciones y descuentos que se hayan otorgado.</p> <p>En todo caso, el monto sujeto a la calificación no deberá incluir los intereses devengados no cobrados, reconocidos en cuentas de orden dentro del estado de situación financiera, de créditos clasificados con riesgo de crédito etapa 3 de conformidad con el Criterio B-6 “Cartera de Crédito” de los Criterios Contables y el presente capítulo.</p> <p>El valor de esta variable deberá estar expresado en moneda nacional, a dos decimales y ser mayor o igual a cero.</p>
<p>Ingreso Mensual del Acreditado</p>	<p>Para créditos denominados como “nómina” de conformidad con la fracción II del Artículo 91 Bis de la CUB, al importe de los ingresos netos de impuestos mensuales percibidos por el acreditado registrados en la cuenta de nómina de este al momento de la calificación.</p> <p>Para créditos denominados como “auto” de conformidad con la fracción II del Artículo 91 Bis de la CUB, al importe de los ingresos mensuales del acreditado comprobados en la originación del crédito. En todo caso, el Ingreso Mensual del Acreditado al momento de la originación podrá actualizarse siempre y cuando se cuente con el documento que acredite dicha actualización.</p> <p>En caso de no contar con información del ingreso, la variable “alto” tomará el valor de 1 en el caso de los créditos denominados como “auto” y “nómina” de acuerdo con la fracción II del Artículo 91 Bis de la CUB.</p>



Término	Descripción																								
<p>Voluntad de Pago $\%PAGO_i^x$</p>	<p>Promedio simple de los cocientes de Pago Realizado entre el Monto Exigible a la fecha de cálculo. El número de periodos de facturación a considerar para el promedio de cocientes de acuerdo a la frecuencia de facturación es:</p> <table border="1" data-bbox="617 462 1304 877"> <thead> <tr> <th>Facturación</th> <th>Número de atrasos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superior a anual</td> <td>1 periodo de facturación</td> </tr> <tr> <td>Anual</td> <td>1 periodo de facturación</td> </tr> <tr> <td>Semestral</td> <td>1 periodo de facturación</td> </tr> <tr> <td>Cuatrimestral</td> <td>1 periodo de facturación</td> </tr> <tr> <td>Trimestral</td> <td>2 periodos de facturación</td> </tr> <tr> <td>Bimestral</td> <td>2 periodos de facturación</td> </tr> <tr> <td>Mensual</td> <td>4 periodos de facturación</td> </tr> <tr> <td>Quincenal</td> <td>7 periodos de facturación</td> </tr> <tr> <td>Catorcenal</td> <td>8 periodos de facturación</td> </tr> <tr> <td>Decenal</td> <td>10 periodos de facturación</td> </tr> <tr> <td>Semanal</td> <td>14 periodos de facturación</td> </tr> </tbody> </table> <p>El promedio se debe obtener después de haber calculado el porcentaje que representa el Pago Realizado con respecto del Monto Exigible para cada uno de los Periodos de Facturación previos a la fecha de cálculo de reservas. En caso de que a la fecha de cálculo de las reservas hubieran transcurrido menos Periodos de Facturación de los indicados, el promedio se obtendrá con los porcentajes existentes.</p> <p>Cuando el crédito sea de reciente originación y a la fecha de calificación este no tenga un Monto Exigible, la Voluntad de pago será del 100%.</p> <p>El valor de esta variable deberá estar expresado a dos decimales y ser mayor o igual a cero.</p>	Facturación	Número de atrasos	Superior a anual	1 periodo de facturación	Anual	1 periodo de facturación	Semestral	1 periodo de facturación	Cuatrimestral	1 periodo de facturación	Trimestral	2 periodos de facturación	Bimestral	2 periodos de facturación	Mensual	4 periodos de facturación	Quincenal	7 periodos de facturación	Catorcenal	8 periodos de facturación	Decenal	10 periodos de facturación	Semanal	14 periodos de facturación
Facturación	Número de atrasos																								
Superior a anual	1 periodo de facturación																								
Anual	1 periodo de facturación																								
Semestral	1 periodo de facturación																								
Cuatrimestral	1 periodo de facturación																								
Trimestral	2 periodos de facturación																								
Bimestral	2 periodos de facturación																								
Mensual	4 periodos de facturación																								
Quincenal	7 periodos de facturación																								
Catorcenal	8 periodos de facturación																								
Decenal	10 periodos de facturación																								
Semanal	14 periodos de facturación																								
<p>x</p>	<p>Superíndice que indica si el tipo de crédito corresponde a ABCD (B), auto (A), nómina (N), personal (P) u otro (O).</p>																								

En la fracción II del Artículo 91 Bis de la CUB se describen los tipos de crédito que existen para la cartera de Consumo no Revolvente. En el caso del Instituto FONACOT se detectó que los préstamos a empleados corresponden al tipo de crédito mencionado a continuación:

Tipo de crédito	Descripción
NÓMINA (N)	<p>A los créditos de liquidez que sean otorgados por el Instituto FONACOT la Institución y cuya cobranza sea mediante una cuenta en la que se pague la nómina del acreditado que sea administrada por el Instituto FONACOT la institución de crédito, o bien se cuente con la domiciliación del pago del crédito con cargo a la cuenta en la que se pague la nómina del acreditado, con independencia de que sea administrada por otra institución, siempre que para tal efecto se cumplan con las Disposiciones que haya emitido el Banco de México referentes a créditos asociados a la nómina.</p> <p>Con independencia de lo anterior, los créditos cuya cobranza se realice conforme a lo referido en el primer párrafo de esta definición, y que su destino sea la adquisición de bienes de consumo duradero, o bien, la adquisición de vehículos automotrices particulares, deberán ser clasificados como créditos ABCD o auto, respectivamente, de conformidad con las definiciones contenidas en el presente artículo.</p> <p>En caso de que se hayan situado en los supuestos señalados en el primer párrafo de esta definición y, en consecuencia, clasificado el crédito como nómina, y que posteriormente ya no cumplan con dichos supuestos, se deberá de continuar clasificando como nómina, pero la Probabilidad de Incumplimiento deberá ser calculada conforme a lo señalado en la fracción II del artículo 91 Bis 1.</p>

Etapas

En el artículo 91 Fracción III de la CUB se establece, desde su reconocimiento inicial, los créditos en las etapas siguientes, dependiendo del incremento significativo del riesgo crediticio que estos evidencien, de acuerdo con los siguientes criterios se posicionarán en:

Etapas	Descripción
Etapas 1	<p>Para los créditos clasificados como "B, A, N, P u O", respectivamente, conforme al presente artículo que cumplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créditos con $ATR_i^x \leq 1$.
Etapas 2	<p>Para los créditos clasificados como "B, A, N, P u O", respectivamente, conforme al presente artículo que cumplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créditos con $ATR_i^x > 1$ y $ATR_i^x \leq 3$, o que incumplan con algún otro supuesto descrito en la etapa 1 o 3.
Etapas 3	<p>Para los créditos clasificados como "B, A, N, P u O", respectivamente, conforme al presente artículo que cumplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créditos con $ATR_i^x > 3$ o cuando el crédito se encuentre en etapa 3 de acuerdo con los términos establecidos en el Criterio B-6 "Cartera de Crédito" de los Criterios Contables y en el presente capítulo.

Probabilidad de Incumplimiento

La probabilidad de Incumplimiento se determina con base en lo estipulado en el artículo 91 Bis 1 y la estimación depende del tipo de crédito, así como del número de atrasos.

Para los créditos clasificados como Nómina:

- a) Si $ATR_i^N > 3$ o cuando el crédito se encuentre en etapa 3 entonces:

$$PI_i^N = 100\%$$

- b) Si $ATR_i^N \leq 3$ entonces:

$$PI_i^N = \frac{1}{1 + e^{-z_i^N}}$$

En donde:

$$z_i^N = \beta_0^N + \sum_{j=1}^5 \beta_j^N * Var_{ij}^N$$

Coefficiente	Valor
β_0^N	-2.4285
β_1^N	1.4298
β_2^N	0.4428
β_3^N	0.0616
β_4^N	-0.5044
β_5^N	-0.0470

$Var_{i1}^N = MAXATR_i^N$	<p>Máximo Número de Atrasos (ATR_i^N) presentado en los últimos 4 meses considerando el mes del cálculo.</p> <p>ATR_i^N = Número de Atrasos del i-ésimo crédito observados a la fecha de cálculo de reservas, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 91 de las disposiciones.</p>
$Var_{i2}^N = ALTO_i^N$	<p>1 Si Endeudamiento mayor a 0.40 y Antigüedad del Acreditado en la Institución menor o igual a 29 meses.</p> <p>0 En cualquier otro caso.</p>
$Var_{i3}^N = MEDIO_i^N$	<p>1 En cualquiera de los siguientes casos:</p> <p>Si Endeudamiento menor o igual a 0.40 y Antigüedad del Acreditado en la Institución menor o igual a 29 meses, o</p> <p>Si Endeudamiento mayor a 0.40 y Antigüedad del Acreditado en la Institución mayor a 29 meses.</p> <p>0 En cualquier otro caso.</p>
$Var_{i4}^N = BAJO_i^N$	<p>1 Si Endeudamiento menor o igual a 0.40 y Antigüedad del Acreditado en la Institución mayor a 29 meses.</p> <p>0 En cualquier otro caso.</p>

$Var_{i5}^N = MESES_i^N$	<p>Meses transcurridos desde el último atraso mayor a un día en los últimos trece meses, incluyendo el mes en el que se realiza la calificación del crédito correspondiente.</p> <p>Para determinar dichos meses, se deberá considerar todos los compromisos crediticios del acreditado en las sociedades de información crediticia considerando solo acreedores pertenecientes al sector bancario.</p> <p>En caso de que existan más de trece meses transcurridos desde el último atraso esta variable tomará el valor de trece.</p>
--------------------------	---

Cuando no exista información del acreditado en las sociedades de información crediticia autorizadas, las Instituciones para realizar el cálculo de las variables $ALTO_i^N$, $MEDIO_i^N$ y $BAJO_i^N$, asignarán los valores de 0; 1 y 0, respectivamente para dichas variables, y el valor de 13 a la variable $MESES_i^N$ siempre y cuando no se cuente con evidencia dentro de la Institución de que el acreditado tiene atrasos en alguno de los créditos con la propia Institución. En caso de que se cuente con evidencia de que el acreditado cuenta con atrasos en alguno de los créditos con la propia Institución, las Instituciones asignarán a la variable $MESES_i^N$ el valor de los meses transcurridos desde el último atraso mayor a 1 día, en los últimos trece meses, considerando todos los créditos con la propia Institución, incluyendo el mes en el que se realiza la calificación del crédito correspondiente.

Por otro lado, cuando las Instituciones no hubiesen consultado la totalidad de la información reportada en las sociedades de información crediticia para realizar el cálculo de las variables $MESES_i^N$, $ALTO_i^N$, $MEDIO_i^N$ y $BAJO_i^N$, las Instituciones deberán asignar valores a dichas variables, conforme a lo siguiente:

$MESES_i^N = 10$, cuando la variable ATR_i^N tome el valor de 0.

$MESES_i^N = 0$, cuando la variable ATR_i^N tome un valor superior o igual a 1.

Cuando los créditos clasificados como nómina ("N") de conformidad al primer párrafo de la definición contenida en la fracción II del Artículo 91 de la CUB, pero que posteriormente ya no cumplan con los supuestos señalados en dicho párrafo, se deberán de continuar clasificando como créditos de nómina ("N") y las variables $ALTO_i^N$, $MEDIO_i^N$ y $BAJO_i^N$ deberán tomar los valores 1, 0 (cero) y 0 (cero), respectivamente.

Severidad de la Pérdida

La Severidad de la Pérdida se determina con base en lo estipulado en el artículo 91 Bis 2 de la CUB y la estimación depende del Tipo de Crédito, así como del número de atrasos.

Tipo de Crédito	Número de atrasos	Severidad de la Pérdida
NÓMINA	[0,4]	68 %
	(4,5]	73 %
	(5,6]	79 %
	(6,7]	84 %
	(7,8]	89 %
	(8,9]	93 %
	(9,10]	96 %
	(10,11]	97 %
	(11,13]	98 %
	(13,17]	99 %
	>17	100 %

Estimación de reservas

A continuación, se presenta la metodología a utilizar por el Instituto FONACOT a fin de realizar la estimación de las reservas preventivas bajo los términos establecidos en el proyecto de la CUB. Cabe destacar que la fórmula a utilizar para el cálculo de las reservas preventivas no dependerá del tipo de préstamo, sino de la etapa de riesgo en la que se encuentra cada crédito.

Etapa	Reserva preventiva
Etapa 1	$Reserva_i = PI^X * SP^X * EI^X$ <p>Donde:</p> <p>PI^X Probabilidad de Incumplimiento del i-ésimo crédito clasificado como "B, A, N, P u O", respectivamente.</p> <p>SP^X Severidad de la Pérdida del i-ésimo crédito clasificado como "B, A, N, P u O", respectivamente.</p> <p>EI^X Exposición al Incumplimiento del i-ésimo crédito.</p>



Etapa	Reserva preventiva
Etapa 2	<p style="text-align: center;">$Reservas Etapa 2_i = MAX(Reserva Vida Completa, PI^X * SP^X * EI^X)$</p> <p>En el caso de los créditos con pago de capital e intereses periódicos, la Reserva Vida Completa será igual a:</p> $Reservas Vida Completa_i = \frac{PI_i^X \times SP_i^X \times EI_i^X}{(1 + r_i^X)} * \left[\frac{1 - (1 - PI_i^X)^n}{PI_i^X} \right] - \frac{PI_i^X \times SP_i^X \times PAGO_i^X}{r_i^X(1 + r_i^X)} * \left[\frac{1 - (1 - PI_i^X)^n}{PI_i^X} \right] + \frac{PI_i^X \times SP_i^X \times PAGO_i^X}{r_i^X(r_i^X + PI_i^X)} * \left[1 - \left(\frac{1 - PI_i^X}{1 + r_i^X} \right)^n \right]$ <p>En el caso de los créditos con una sola amortización al vencimiento de capital e intereses, o una sola amortización de capital al vencimiento y pago de intereses periódicos, la Reserva Vida Completa será igual a:</p> $Reservas Vida Completa_i = \frac{PI_i^X \times SP_i^X \times EI_i^X}{(r_i^X + PI_i^X)} * \left[1 - \left(\frac{1 - PI_i^X}{1 + r_i^X} \right)^n \right]$ <p>Donde:</p> <p>PI^X Probabilidad de Incumplimiento del i-ésimo crédito clasificado como "B, A, N, P u O", respectivamente.</p> <p>SP^X Severidad de la Pérdida del i-ésimo crédito clasificado como "B, A, N, P u O", respectivamente.</p> <p>EI^X Exposición al Incumplimiento del i-ésimo crédito.</p> <p>r_i^X Tasa de Interés anual del i-ésimo crédito cobrada al cliente.</p> <p>El valor de esta variable deberá estar expresado a cinco decimales y siempre ser mayor a cero.</p> <p>En casos donde la tasa de interés anual sea igual a cero, se deberá utilizar un valor fijo de 0.00001%.</p> <p>N Plazo remanente del i-ésimo crédito, número de años que, de acuerdo a lo establecido contractualmente, resta para liquidar el crédito a la fecha de calificación de cartera.</p> $n = \max \left(\frac{\text{Número de días remanentes contractuales}}{365.25}, 1 \right)$ <p>En los casos donde el plazo contractual del crédito ya haya finalizado y aún exista un saldo remanente, el horizonte mínimo a considerar será un horizonte anual.</p> <p>El valor de esta variable deberá estar expresado a cinco decimales.</p> <p>$PAGO_i^X$ Pago teórico anual amortizable del i-ésimo crédito definido como:</p> $PAGO_i^X = EI_i \times (1 + r_i^X) \times \frac{(1 - (1 + r_i^X)^{-1})}{(1 - (1 + r_i^X)^{-n})}$ <p>El cálculo deberá considerar dos decimales.</p>

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Etapa	Reserva preventiva
	$Reserva_i = PI^X * SP^X * EI^X$
Etapa 3	Donde: PI^X Probabilidad de Incumplimiento del i-ésimo crédito clasificado como "B, A, N, P u O", respectivamente. SP^X Severidad de la Pérdida del i-ésimo crédito clasificado como "B, A, N, P u O", respectivamente. EI^X Exposición al Incumplimiento del i-ésimo crédito.
X	Superíndice que indica si el tipo de crédito corresponde a ABCD (B), auto (A), nómina (N), personal (P) u otro (O).

VII.2.1.12. Estimación de deterioro para préstamos a exempleados

En el caso de los préstamos originalmente otorgados a empleados del Instituto FONACOT pero que dejaron de trabajar para éste (exempleados), se reservará el 100% del saldo.³

VII.2.1.13. Estimación de deterioro para Otras cuentas por cobrar

La NIF C-16 establece que una Entidad medirá la reserva por pérdida por un monto igual a las pérdidas crediticias esperadas de por vida para las cuentas por cobrar comerciales, de acuerdo con el apéndice D; esta política contable se aplicará a todas las cuentas por cobrar.

La Entidad puede hacer uso de su histórico de experiencia de pérdida de cuentas por cobrar para estimar la pérdida crediticia esperada a 12 meses o de por vida en los activos financieros según corresponda. Por ejemplo, una matriz de provisión podría especificar tasas de provisión fijas dependiendo del número de días que una cuenta por cobrar está vencida, es decir, 1% si no está vencido, 2% si tiene menos de 30 días de vencimiento, 3% si hay más de 30 días, pero menos de 90 días vencidos, 20% si se encuentra entre 90 y 180 días vencidos, etc.

Dependiendo de la diversidad de su base de clientes, la Entidad usaría agrupaciones apropiadas si su experiencia histórica de pérdida esperada muestra significativamente diferentes patrones de pérdida para diferentes segmentos de clientes. En el caso del Instituto FONACOT, se usa una misma metodología para las cuentas descritas en la sección 5.

Para determinar la estimación de Pérdidas Crediticias Esperadas por deterioro de las cuentas por cobrar, en el párrafo 42.1 de la norma se describe el siguiente procedimiento:

1. Determinar el factor de Probabilidad de Incumplimiento (PI) de la cuenta por cobrar;
2. Determinar el factor de Severidad de la Pérdida (SP) de la cuenta por cobrar; y
3. Aplicar los factores de PI y de SP a la cuenta por cobrar, obteniendo así el monto que debe reconocerse como estimación de PCE para la cuenta por cobrar o el grupo de cuentas por cobrar.

Se propone que el porcentaje de pérdida para las cuentas mencionadas sea calculado con la siguiente expresión:

$$Porcentaje\ de\ Pérdida\ (RP_k) = PI_k \times SP \quad (VII.2.1)$$

Donde:

- PI_k : Probabilidad de incumplimiento correspondiente al k-ésimo segmento de riesgo.
- SP : Severidad de la Pérdida dado el incumplimiento correspondiente a la cartera total.

³ De conformidad con el oficio 113-1/2811947/2023 de la CNBV.

Para determinar los porcentajes de pérdida esperada, la Institución deberá usar información histórica interna de sus Cuentas por Cobrar (de acuerdo con Párrafos 42.2 y 42.4 de la NIF C-16).

El detalle de la construcción de los parámetros, así como de los supuestos utilizados se expondrán en los siguientes apartados:

Insumos

Para la estimación de Reservas Crediticias destinadas a Otras Cuentas por Cobrar, se requiere que a cada cierre de mes se cuente con los movimientos de cada una de las cuentas, en bases donde se incluyan los siguientes campos:

Tabla 1. Insumos requeridos para la base de datos de Otras Cuentas por Cobrar

Campo	Descripción	Tipo de Variable	Fuente	Responsable
FECHA	Fecha registrada en la que se realizó el movimiento de la cuenta por cobrar.	Fecha	Interna	Dirección de Contabilidad
TIPO	De acuerdo con la nomenclatura interna del Instituto FONACOT, este dato puede requerirse o no para llevar a cabo un seguimiento puntual de acuerdo con los requerimientos específicos de la misma Institución, sin embargo, para términos del análisis no es indispensable.	Carácter	Interna	Dirección de Contabilidad
PÓLIZA	Número de póliza al que se le fue asignado dicho movimiento.	Numérico	Interna	Dirección de Contabilidad
DESCRIPCIÓN DE MOVIMIENTO	Breve descripción del movimiento que se realiza y con qué destino.	Carácter	Interna	Dirección de Contabilidad
CARGO	En caso de que el movimiento corresponda a un cargo, este campo indica el monto por el cual se realizó la transacción, en caso de que el movimiento sea un abono, el valor será igual a cero.	Numérico	Interna	Dirección de Contabilidad
ABONO	En caso de que el movimiento corresponda a un abono, este campo indica el monto por el cual se realizó la transacción, en caso de que el movimiento sea un cargo, el valor será igual a cero.	Numérico	Interna	Dirección de Contabilidad
SALDO	Saldo contable de la cuenta por cobrar al momento del registro del movimiento correspondiente.	Numérico	Interna	Dirección de Contabilidad

En la siguiente imagen se puede observar la forma en que se ven las bases modelo recibidas hasta el momento por parte del Instituto FONACOT, en donde se muestran los insumos antes descritos por cada una de las otras cuentas por cobrar, divididas en pestañas por cuenta:

Tabla 2. Insumos de Otras Cuentas por Cobrar

INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL PARA EL CONSUMO DE LOS TRABAJADORES						
INTEGRACIÓN DE DEUDORES DIVERSOS - OTROS DEUDORES						
CUENTA 1401-9-01-002						
TESORERÍA GENERAL - A CARGO DE EMPRESAS						
SALDO AL 31 DE JULIO DE 2022						
FECHA	TIPO	POLIZA	DESCRIPCION DE MOVIMIENTO	CARGO	ABONO	SALDO
31/10/2005	01	347	MOSQUETA, SA DE CV	3,609.04	-	3,609.04
31/10/2005	01	345	MARIO CAMACHO ROQUE	4,672.93	-	8,281.97
18/11/2005	01	212	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	1,557.06	-	9,839.03
22/11/2005	01	228	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	1,260.33	-	11,099.36
23/11/2005	01	229	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	1,691.50	-	12,790.86
24/11/2005	01	230	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	157.09	-	12,947.95
29/11/2005	01	251	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	108.87	-	13,056.82
29/11/2005	01	256	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	236.51	-	13,293.33
30/11/2005	01	262	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	3,738.73	-	17,032.06
01/12/2005	01	115	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	1,702.32	-	18,734.38
02/12/2005	01	119	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	239.81	-	18,974.19
05/12/2005	01	127	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	128.15	-	19,102.34
06/12/2005	01	131	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	102,976.03	-	122,078.37
07/12/2005	01	135	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	16,203.75	-	138,282.12
08/12/2005	01	139	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	106,234.30	-	244,516.42
09/12/2005	01	143	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	73,435.11	-	317,951.53
12/12/2005	01	171	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	1,115.20	-	319,066.73
13/12/2005	01	160	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	27,572.62	-	346,639.35
14/12/2005	01	163	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	5,888.09	-	352,527.44
15/12/2005	01	167	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	4,065.10	-	356,592.54
20/12/2005	01	198	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	6,729.78	-	363,322.32
21/12/2005	01	202	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	1,153.06	-	364,475.38
23/12/2005	01	209	RECUPERACION DE CARTERA EN BANCO	1,928.17	-	366,403.55

Estructuración de la base

La Institución cuenta con la información de los cargos y abonos de las cuentas por cobrar desglosado por cuenta y fecha de transacción desde el año 2000. Como primer paso, se estiman los saldos desglosados por antigüedad a cada fecha de cierre, como sigue:

- *Bucket_0*: Saldo con antigüedad de hasta un mes.
- *Bucket_1*: Saldo con antigüedad de más de un mes hasta dos meses.
- *Bucket_2*: Saldo con antigüedad de más de dos meses hasta tres meses.
- *Bucket_3*: Saldo con antigüedad de más de tres meses hasta cuatro meses.
- *Bucket_4*: Saldo con antigüedad de más de cuatro meses hasta cinco meses.
- *Bucket_5*: Saldo con antigüedad de más de cinco meses hasta seis meses.
- *Bucket_6*: Saldo con antigüedad de más de seis meses hasta siete meses.
- *Bucket_7*: Saldo con antigüedad de más de siete meses.

Definición de incumplimiento

La Institución debe establecer dentro de un manual de riesgos la metodología para estimar el deterioro, así como la definición de incumplimiento aplicable a las cuentas por cobrar. En estas directrices, se hará uso de la definición de incumplimiento contenida en el Criterio B-5, el cual menciona en su párrafo 81 que un instrumento financiero cae en incumplimiento cuando su saldo pendiente de pago tiene más de tres meses calendario de antigüedad, es decir más 90 días o bien, el saldo en el *bucket_4* como se definió anteriormente.

Probabilidad de incumplimiento

El marco teórico se centra en la construcción de una matriz de porcentajes de transición (PT), con base en el saldo acumulado de este rubro que migra de un tramo de mora a otro mes con mes considerando como estado absorbente la llegada a los 91 días de atraso o *bucket_4*. Lo anterior permite definir mediante una función recurrente un símil a una curva de probabilidades de transición, tomando como estados a cada uno de los tramos de mora.

De acuerdo con lo anterior, el porcentaje de transición al siguiente *bucket* de mora se determina conforme a lo siguiente:

Sea M una matriz de tamaño $n \times m$, donde:

$$M = \begin{bmatrix} Saldo_{MES_1,BTK_1} & Saldo_{MES_1,BTK_2} & \cdots & Saldo_{MES_1,BTK_m} \\ Saldo_{MES_2,BTK_1} & Saldo_{MES_2,BTK_2} & \cdots & Saldo_{MES_2,BTK_m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ Saldo_{MES_n,BTK_1} & Saldo_{MES_n,BTK_2} & \cdots & Saldo_{MES_n,BTK_m} \end{bmatrix} \quad (VII.2.2)$$

Donde:

- $Saldo_{MES_i,BTK_j}$: Saldo de la suma de los cargos y abonos al mes i en el *bucket* j .

Posteriormente, se estima el porcentaje de transición por cada *bucket*:

$$\%PT_{BTK_j} = \frac{\sum_{i=2}^n Saldo_{MES_i,BTK_{j+1}}}{\sum_{i=1}^{n-1} Saldo_{MES_i,BTK_j}} \quad (VII.2.3)$$

Donde:

- $\%PT_{BTK_j}$: Porcentaje de transición del *bucket* j al *bucket* $j + 1$.
- $Saldo_{MES_i,BTK_j}$: Saldo la suma de los cargos y abonos al mes i en el *bucket* j .
- n : número de meses considerados para la estimación.

Una vez que se obtiene el porcentaje de transición para cada uno de los *buckets* de atraso, la multiplicación de estos se puede interpretar como una probabilidad de transición al incumplimiento (*bucket* k) entre los estados, la cual se puede expresar con la siguiente fórmula:

$$PD_i = \prod_i^{k-1} \%PT_{BTK_i} \quad (VII.2.4)$$

Donde:

- PD_i : Probabilidad de incumplimiento del *bucket* i .
- $\%PT_{BTK_i}$: Porcentaje de transición del *bucket* i al *bucket* $i + 1$.

Esta multiplicación de los porcentajes de transición entre *buckets* generan probabilidades de transición al incumplimiento empíricas con base en el histórico del saldo del rubro, por último, con la finalidad de suavizar y de asegurar una curva monótona creciente, se ajusta una función Weibull al vector de probabilidad que simula la tendencia del comportamiento empírico de las probabilidades de transición al incumplimiento, esta función está dada por:

$$F(t, l, k) = \begin{cases} 1 - e^{-\left(\frac{t}{l}\right)^k} & \text{si } t \geq 0 \\ 0 & \text{si } t < 0 \end{cases} \quad (VII.2.5)$$

Donde:

- t : Tiempo al que se estima la probabilidad de incumplimiento.
- k : Parámetro de forma que indica si la tasa de incumplimiento decrece (donde $k < 1$), se mantiene (donde $k = 1$) o crece (donde $k > 1$) a través del tiempo.
- l : Parámetro de escala donde $l > 0$ controla el tiempo de supervivencia. Cuando $t = l$ la probabilidad de incumplimiento es $1 - e^{-1} \approx 63\%$.

Los parámetros l y k se calculan de la siguiente forma:

Considerando la función de distribución de Weibull que es igual a:

$$CPD(t) = 1 - e^{-\left(\frac{t}{l}\right)^k} = F(t; k; l) \quad (VII.2.6)$$

La función de supervivencia queda como:

$$S(t) = 1 - CPD(t) = e^{-\left(\frac{t}{l}\right)^k} \quad (VII.2.7)$$

$$\ln(S(t)) = -\left(\frac{t}{l}\right)^k \Leftrightarrow \ln(-\ln(S(t))) = b * \ln(t) + a \quad (VII.2.8)$$

Donde $k = b$ y $l = e^{-\frac{a}{k}}$.

La relación lineal entre $\ln(t)$ y $\ln(-\ln(S(t)))$ permite obtener los parámetros k y l mediante una regresión lineal. Una vez obtenidos l y k , se hace uso de la función (VII.2.5) para obtener las probabilidades de incumplimiento.

Severidad de la pérdida

A partir de que un activo alcanza el incumplimiento se debe determinar el monto o saldo irrecuperable una vez que se agotaron todos los recursos de cobranza. Para esto se calcula la pérdida dado el incumplimiento al comparar el saldo a nivel factura para aquellas cuentas por cobrar incumplidas y con monto positivo, contra los flujos de recuperación observados posterior a la fecha de entrada de incumplimiento.

Para fines de la estimación de este parámetro, se debe de definir un periodo de recuperación mínimo con base en el tiempo promedio (T) que tardan las recuperaciones, y con incumplimientos observados en una ventana de tiempo reciente.

Entonces se determina la severidad de la pérdida a través del monto de recuperación, el monto se trae a valor presente con la Tasa de Interés Interbancaria (TIIE a 28 días) para considerar el valor del dinero en el tiempo y el horizonte de tiempo para la recuperación (T) considerado en el ejercicio es de dos años.

Para cada cuenta en incumplimiento, se estima la tasa de recuperación como sigue:

$$\%Recuperación_i = \frac{\sum_{t=0}^T VP \text{ Flujos de recuperación}_{i,t}}{\text{Saldo al Incumplimiento}_i} \quad (VII.2.9)$$

Donde:

- $\%Recuperación_i$: Porcentaje de recuperación de la cuenta en incumplimiento i .
- $VP \text{ Flujos de recuperación}_{i,t}$: Flujo de recuperación de la cuenta i en el periodo t descontado con la TIIE28 por t periodos (donde $t = 0$ corresponde a la fecha de incumplimiento).
- $\text{Saldo al Incumplimiento}_i$: Saldo al momento del incumplimiento de la cuenta i .

En este sentido la Severidad de la Pérdida será:

$$SP_i = 1 - \%Recuperación_i \quad (VII.2.10)$$

Donde:

- SP_i : Pérdida dado el incumplimiento de la cuenta i .
- $\%Recuperación_i$: Porcentaje de recuperación de la cuenta en incumplimiento i .

Las cuentas a las que se les estima la Severidad de la Pérdida deberán tener como mínimo T periodos en incumplimiento de acuerdo con el tiempo de recuperación definido por la Institución (dos años).

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Pérdida Crediticia Esperada

Una vez obtenidos los parámetros de Probabilidad de Incumplimiento y Severidad de la Pérdida, se calcula el porcentaje de pérdida detallado previamente en la ecuación (VII.2.1) de este documento por cada una de las cuentas, el cual, es multiplicado por la suma de los saldos en cada *bucket* de atraso. Finalmente, se calcula la suma de la pérdida crediticia esperada de todas las cuentas, obteniendo una Pérdida Crediticia Esperada Total.

VII.2.1.14. Capacidad de Pago

De conformidad con el Criterio “B5 Cartera de Crédito” el cual menciona lo siguiente:

“Cuando se trate de créditos con riesgo de crédito etapas 1 y 2, con características distintas a las señaladas en los párrafos 86 a 90 anteriores que se reestructuren o renueven durante el transcurso del 20% final del plazo original del crédito, deberán traspasarse a la categoría inmediata siguiente con mayor riesgo de crédito, salvo que el acreditado hubiere:

- a) liquidado la totalidad de los intereses devengados a la fecha de la renovación o reestructuración;*
- b) cubierto el principal del monto original del crédito, que a la fecha de la renovación o reestructuración debió haber sido cubierto; y*
- c) cubierto el 60% del monto original del crédito.*

En caso de no cumplirse las condiciones descritas en los párrafos 91 o 92, anteriores, según corresponda el crédito deberá traspasarse a la categoría inmediata siguiente con mayor riesgo de crédito desde el momento en que se reestructure o renueve y hasta en tanto no exista evidencia de pago sostenido.

*Los créditos con riesgo de crédito etapas 1 y 2, que se reestructuren o renueven en más de una ocasión, deberán traspasarse a cartera con riesgo de crédito etapa 3 salvo cuando, en adición a las condiciones establecidas en los párrafos 91 o 92 anteriores, según corresponda, la entidad cuente con elementos que justifiquen la **capacidad de pago del deudor.**”*

Por tanto, se propone la metodología siguiente para determinar si un acreditado cuenta con Capacidad de Pago.

- Se determina el porcentaje de salario remanente (PSR) como:

$$PSR = \begin{cases} 1 - \%endeudamiento & \text{si } \%endeudamiento \in [0,1] \\ 0 & \text{en otros caso} \end{cases}$$

Donde el %endeudamiento de acuerdo con el Manual de Crédito se determina como:

Si el acreditado tiene información de cuentas en una sociedad de información crediticia (SIC):

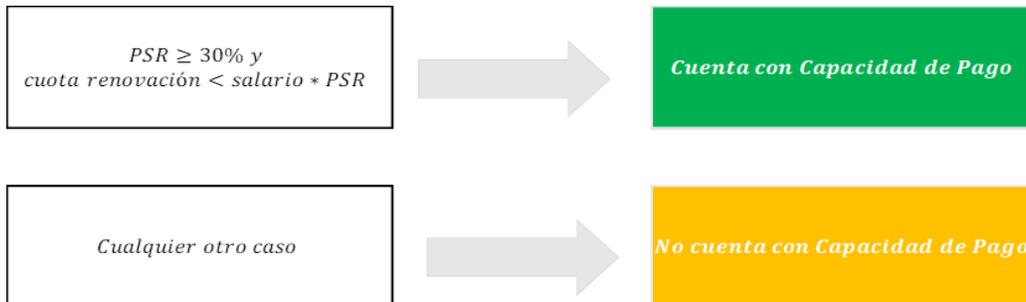
$$\%endeudamiento = \frac{\sum_1^n \text{Pago Mensual del Credito } i \text{ reportado en la SIC}}{\text{Salario}}$$

Si no tiene información en alguna SIC:

$$\%endeudamiento = \frac{\sum_1^n \text{Descuentos reportados en el recibo de nomina al momento de la originación}}{\text{Salario}}$$

- Una vez calculado el PSR se multiplica dicho factor por el salario del acreditado y dicho resultado se compara con la cuota de la renovación, para determinar si puede cubrir el pago pactado.
- Por último, se establece un límite mínimo para el PSR, el cual es del 30%.

- Se propone la siguiente regla de decisión para determinar si el trabajador cuenta con Capacidad de Pago.



VII.2.2. Marco Metodológico de Operaciones Financieras

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción III, incisos a, b, c y d de la CUOEF, el Instituto FONACOT realiza el análisis del riesgo crediticio de contraparte, en el cual considera las operaciones con instrumentos financieros y evalúa el riesgo de crédito relacionado con las inversiones correspondientes al portafolio institucional.

Las métricas que reflejan dicho riesgo de crédito de contraparte se resumen en:

Pérdida Esperada

La Pérdida Esperada, es el monto de la posible pérdida que puede enfrentar el Instituto FONACOT como consecuencia del evento de incumplimiento por parte de las contrapartes con las que se tiene operación, por lo que, dicha pérdida depende de la probabilidad de incumplimiento y de un factor de recuperación, específicamente:

$$PE = PI_i * MI * (1 - R_i)$$

Donde:

- PE : Pérdida Esperada.
- PI_i : Probabilidad de Incumplimiento del Instrumento i .
- MI : Monto invertido en el Instrumento i (exposición).
- R_i : Factor de recuperación del instrumento i dado el incumplimiento.

El factor de recuperación y la probabilidad de incumplimiento se obtendrán con base a la calificación crediticia emitida por las agencias calificadoras (Fitch, S&P, Moody's) de acuerdo al nivel de riesgo del instrumento financiero.

En el caso específico de la probabilidad de incumplimiento, se considera la matriz de probabilidades de transición, de las calificaciones antes mencionadas. El número observado de instrumentos que caen en incumplimiento se ajustan mediante una función de distribución Poisson. Una característica fundamental de esta distribución es que su media y su varianza son iguales ($\mu = \sigma^2 = \lambda$) y se puede aproximar a una distribución normal para una $\lambda \geq 9$, por lo que:

$$Z = \frac{X_i - \lambda}{\sqrt{\lambda}}, PI = P(Z_i)$$

Donde:

- PI : Probabilidad de incumplimiento del nivel i de la matriz de transición.
- X_i : Nivel de calificación correspondiente, i de la matriz de transición.
- λ : Media de la distribución.
- $P(Z_i)$: Probabilidad de la variable aleatoria Z_i .

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Pérdida No Esperada

La pérdida no esperada, es la volatilidad de las pérdidas en relación con las pérdidas promedio, es decir, son las pérdidas que se encuentran por encima de las pérdidas esperadas, específicamente:

$$PNE = MI_i * (1 - R_i) * \sqrt{PI_i * (1 - PI_i)}$$

Donde:

- PNE : Pérdida no Esperada.
- PI_i : Probabilidad de Incumplimiento del Instrumento i .
- MI_i : Monto invertido en el Instrumento i (exposición).
- R_i : Factor de recuperación del instrumento i dado el incumplimiento.

Finalmente, el VaR_c , mide la posible pérdida que podría enfrentar el Instituto FONACOT derivado del incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte de las contrapartes con los que mantiene operación y en este caso, específicamente instrumentos financieros. Dicho VaR_c , se define como:

$$VaR_c = PE + PNE$$

Donde:

- PE : Pérdida Esperada.
- PNE : Pérdida no Esperada.

VII.2.2.1. Backtesting del Valor en Riesgo de Crédito Contraparte (Instrumentos Financieros)

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción III, inciso e de la CUOEF, el Instituto FONACOT genera el backtesting del modelo del valor en riesgo de crédito contraparte, el cual es un procedimiento técnico que consiste en validar la precisión y validez de un modelo ideado para hacer estimaciones de un valor contingente mediante la comparación de las estimaciones hechas por el modelo contra los valores reales históricos.

Para poder verificar si el cálculo del VaR_c generado bajo el modelo es adecuado o requiere de calibración de parámetros se hará una comparación entre las pérdidas mensuales reales del portafolio con la estimación de la pérdida generada por el VaR_c . Cuando el valor observado es mayor al valor estimado por el modelo, se contabiliza una excepción del mismo.

La metodología empleada para efectuar el Backtesting de Riesgo de Crédito Contraparte es la denominada “prueba de proporción de fallas de Kupiec”, en donde se evalúa la hipótesis nula de que la probabilidad de fallas sea igual a α . Esta metodología requiere definir los eventos en que se presentan excepciones, un intervalo de confianza y un periodo de observación. Dado que esta metodología de igual manera se emplea para generar el backtesting del Valor en Riesgo de Liquidez, un mayor detalle de la misma, se encuentra en el apartado VIII.2.1.5 del presente manual.

VII.2.2.2. Análisis de Sensibilidad, Estrés y Extremos

De conformidad con lo establecido en el artículo 73, fracción III, inciso f de la CUOEF, el Instituto FONACOT realiza el análisis de sensibilidad, estrés y extremos sobre la exposición al riesgo de crédito de operaciones con instrumentos financieros. El resultado de dichos análisis da a conocer el impacto que el Instituto FONACOT pudiese llegar a experimentar ante situaciones económicas adversas.

Para la elaboración de los escenarios, se aplica un factor de estrés a la probabilidad de incumplimiento del instrumento invertido en las contrapartes con las que el Instituto FONACOT realiza sus operaciones. El estrés a considerar para cada escenario es:

Factor de Riesgo	Factor de Afectación		
	Sensibilidad	Estrés	Extremo
Probabilidad de Incumplimiento	15%	30%	60%

Dado lo anterior, la pérdida esperada, se afectará de acuerdo a lo siguiente:

$$PE = PI_i * (1 + F_A) * MI * (1 - R_i)$$

En el mismo sentido, la pérdida no esperada, se calculada de acuerdo a:

$$PNE = MI_i * (1 - R_i) * \sqrt{PI_i * (1 + F_A) * (1 - PI_i * (1 + F_A))}$$

Donde:

- PE : Pérdida Esperada.
- PNE : Pérdida No Esperada.
- PI_i : Probabilidad de incumplimiento del instrumento i .
- MI : Monto invertido en el Instrumento i (exposición).
- R_i : Factor de recuperación del instrumento i dado el incumplimiento.
- F_A : Factor incremental en probabilidad de incumplimiento del instrumento i .

De esta manera, se procede a calcular el VaR_c de cada escenario, como se indicó previamente.

$$VaR_c = PE + PNE$$

VII.2.2.3. Metodología del Límite Específico de Exposición al Riesgo de Contraparte

Los principales factores de riesgo de contraparte que se considerarán son las estructuras de plazo con las que se proyectan y descuentan los flujos de efectivo de los instrumentos de cobertura, así como otros factores que intervengan en la valuación de los instrumentos de cobertura, es decir:

$$\widetilde{F}_t^v = \widetilde{F}_t^v(\overline{FR}) = \widetilde{F}_t^v(FR_1, \dots, FR_M)$$

Donde:

- \widetilde{F}_t^v : Función de Valuación del instrumento de cobertura v al tiempo t .
- \overline{FR} : Factores de Riesgo utilizados para la valuación del instrumento de cobertura.

Para determinar el nivel de exposición al riesgo de contraparte es necesario generar escenarios del valor futuro de los instrumentos de cobertura. Se propone utilizar el método de simulación histórica, para obtener una distribución de valores futuros de la cobertura, lo anterior mediante la aplicación de las variaciones históricas a los factores de riesgo asociados. El estrés aplicado se obtendrá de la siguiente forma:

$$\overline{FR}_i^* = FR_{i,D} * (1 + \overline{R}_i) = (FR_{i,1}^*, \dots, FR_{i,H}^*)$$

Donde:

- $FR_{i,D}$: valor del factor de riesgo i en el día D .
- \overline{R}_i : vector de rendimientos históricos del factor de riesgo i .

Se valorará el instrumento de cobertura en cada simulación obtenida, lo que dará como resultado la distribución de posibles valores futuros del instrumento:

$$\widetilde{F}_{t,k}^{v*} = \widetilde{F}_t^v(FR_{1,k}^*, \dots, FR_{M,k}^*); \quad k = 1, \dots, H$$

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Para la medición del riesgo de contraparte se calcula una medida de riesgo coherente como lo es el Expected Shortfall ($ES_{99.5\%}^{v,t}$) para la cola superior de la distribución previamente construida. Esto se logra calculando el promedio de las valuaciones que se encuentran por encima del percentil del 99.5% de la muestra. Por lo que el Límite Específico de Exposición al Riesgo de Contraparte es $Máx(0, ES_{99.5\%}^{v,t})$.

VII.3. Administración de Límites de Riesgo de Crédito

De conformidad con lo establecido en el artículo 71, fracción V de la CUOEF, el Instituto FONACOT cuenta con límites de exposición al riesgo de crédito, los cuales están especificados en el Anexo D.

Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 67, fracción III de la CUOEF, la UAIR debe verificar la observancia de los Límites de Exposición al Riesgo de Crédito. El procedimiento XVI.1.4, establece las acciones a seguir, cuando alguno de los límites de riesgo de crédito señalados en el Anexo D, ha sido excedido.

VII.4. Reportes de Riesgo de Crédito

De conformidad con lo establecido en el artículo 80 de la CUOEF, el Instituto FONACOT deberá contar con informes que se basen en datos íntegros, precisos y oportunos relacionados con su Administración Integral de Riesgos. En este sentido, en lo que corresponde al riesgo crediticio, los informes de acuerdo a su periodicidad son:

Reportes Bianuales

De conformidad con lo establecido en el artículo 70 de la CUOEF, el Instituto FONACOT, deberá llevar a cabo una evaluación técnica de los aspectos de la Administración Integral de Riesgos señalados en el Anexo 24 de la CUOEF, cuando menos cada dos ejercicios sociales. Los resultados de la evaluación se asentarán en un informe suscrito por el Titular, en calidad de responsable. Dicho informe será aprobado por el CAIR, sin el voto del Titular, debiendo presentarse al Consejo Directivo, y remitirse a la CNBV dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de marzo siguiente al período bianual al que esté referido el informe.

El procedimiento XVI.1.10, establece las acciones a seguir para generar la evaluación técnica y el envío de los resultados de la misma.

Reportes Anuales

- I. De conformidad con lo establecido en el artículo 61 de la CUOEF, el Consejo Directivo debe revisar y aprobar cuando menos una vez al año los Límites de Exposición al Riesgo y los objetivos, lineamientos y políticas de operación y control para la Administración Integral de Riesgos del Instituto FONACOT, en este apartado en específico para el riesgo de crédito.

En este sentido, es necesario que la UAIR incluya en alguna de las sesiones ordinarias o extraordinarias del CAIR el informe con la información previamente descrita, para su revisión, análisis y acuerdo correspondiente de los vocales del mismo, para ser presentado para revisión y aprobación del Consejo Directivo.

El procedimiento XVI.1.12, establece las acciones a seguir para generar la revisión y aprobación anual de los objetivos, lineamientos y políticas para la Administración Integral de Riesgos del Instituto FONACOT.

- II. De conformidad con lo establecido en el artículo 64 último párrafo, de la CUOEF, el CAIR debe revisar cuando menos una vez al año:
 - a) Las metodologías y procedimientos para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgo a que se encuentra expuesto el Instituto FONACOT, así como sus eventuales modificaciones.
 - b) Los modelos, parámetros y escenarios que habrán de utilizarse para llevar a cabo la valuación, medición y el control de los riesgos que proponga la UAIR, mismos que deberán ser acordes con la tecnología del Instituto FONACOT.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Por lo anterior, es necesario que la UAIR incluya en alguna de las sesiones ordinarias o extraordinarias del CAIR, el reporte con las pruebas y evaluaciones realizadas sobre los incisos a) y b), para su correspondiente revisión por el CAIR. En este apartado en específico para el riesgo de crédito.

- III. De conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la CUOEF, la UAIR para llevar a cabo la medición, vigilancia y control de los diversos tipos de riesgos discrecionales, en este apartado en específico el riesgo de crédito, debe evaluar, al menos una vez al año, que los modelos y sistemas de medición de riesgos empleados, continúen siendo adecuados. Los resultados de dichas revisiones deberán presentarse al CAIR. Adicionalmente, deberán enviarse a la CNBV dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de marzo siguiente al período de revisión.

El procedimiento XVI.1.11, establece las acciones a seguir para generar la evaluación anual de los modelos, sistemas, metodologías, procedimientos, modelos, parámetros y escenarios de medición de riesgos.

Reportes Trimestrales

- I. De conformidad con lo establecido en el artículo 64, fracción IV de la CUOEF, el CAIR debe informar cuando menos trimestralmente al Consejo Directivo sobre la exposición al riesgo asumida por el Instituto FONACOT y los efectos negativos que se podrían producir en el funcionamiento del mismo, así como sobre la inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo, en este apartado en específico el riesgo de crédito.

El procedimiento XVI.1.13, establece las acciones a seguir para informar trimestralmente los efectos negativos que se podrían producir en el funcionamiento del mismo, así como la inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo.

- II. De conformidad con lo establecido en el artículo 81 de la CUOEF, el Instituto FONACOT deberá revelar, a través de notas a sus estados financieros y de manera trimestral a través de su página en la red electrónica mundial denominada internet, la información relativa a las políticas, metodologías, niveles de riesgo asumidos y demás medidas relevantes adoptadas para la administración de cada tipo de riesgo, en este apartado en específico el riesgo de crédito.

El procedimiento XVI.1.7, establece las acciones a seguir, para generar y revelar las notas a los estados financieros.

Reportes Mensuales

- I. De conformidad con lo establecido en el artículo 63, último párrafo de la CUOEF, el CAIR debe reunirse cuando menos una vez al mes.

Por lo anterior, de conformidad con el artículo 67, fracción IV, primer párrafo, la UAIR debe generar mensualmente el informe de riesgos a presentar en las sesiones del CAIR, el cual, entre otros aspectos, debe de incluir en su contenido, la exposición tratándose de riesgos discrecionales, en este apartado en específico el riesgo de crédito, su causa u origen. El informe sobre la exposición de riesgo de crédito deberá incluir análisis de sensibilidad y pruebas bajo diferentes escenarios, incluyendo los extremos.

El procedimiento XVI.1.1, establece las acciones a seguir, para dar lectura y validación a las fuentes de información para la elaboración del informe mensual de riesgos, en específico lo correspondiente al riesgo de crédito.

VIII. Riesgo de Liquidez

VIII.1. Factor de Riesgo

La pérdida potencial por la imposibilidad o dificultad de renovar pasivos o de contratar otros en condiciones normales para el Instituto FONACOT, por la venta anticipada o forzosa de activos a descuentos inusuales para hacer frente a sus obligaciones, o bien, por el hecho de que una posición no pueda ser oportunamente enajenada, adquirida o cubierta mediante el establecimiento de una posición contraria equivalente.

VIII.2. Marco Metodológico

VIII.2.1.1. Brechas de Liquidez

De conformidad con lo establecido en el artículo 74, fracción I de la CUOEF, el Instituto FONACOT para medir, evaluar y dar seguimiento al riesgo ocasionado por diferencias entre los flujos de efectivo proyectados en distintas fechas, considerando para tal efecto los activos y pasivos, denominados en moneda nacional, emplea el reporte de Brechas de Liquidez, cuyo objetivo es medir el déficit/superávit de liquidez sobre un horizonte temporal determinado a través de la comparación de los flujos contractuales estimados de caja de las posiciones de activo y pasivo.

Reportes de Brechas de Liquidez

El procedimiento que se sigue para generar el reporte de Brechas de Liquidez es el siguiente:

El análisis de Brechas siempre parte de una fecha determinada y clasifica a los flujos de entrada y de salida en relación a su vencimiento, los intervalos en días empleados en el reporte, pueden alcanzar hasta 36 meses, si se cuenta con la información disponible y están definidos de acuerdo a lo siguiente:

Intervalos en días (bandas)	1 a 7	8 a 31	32 a 92	93 a 184	185 a 366	367 a 731	732 a 1096	1097 o Más
-----------------------------	-------	--------	---------	----------	-----------	-----------	------------	------------

Se toma la estructura de los activos y pasivos con los que cuenta el Instituto FONACOT en la Balanza Contable.

Los flujos de capital e intereses se clasifican de acuerdo a la banda en días, que corresponda a su vencimiento.

Puntualmente la brecha de liquidez es la diferencia entre los activos y los pasivos, otras cuentas acreedoras, capital contable, contingencias y compromisos.

Activos	Pasivos
Disponibilidades	Gastos de Operación y Financieros
Inversiones en valores	Préstamos / Emisiones
Títulos para negociar	De corto plazo
Títulos recibidos en reporto	De largo plazo
Derivados (saldo acreedor)	Derivados (saldo deudor)
Con fines de cobertura - swaps (IRS)	Con fines de cobertura - swaps (IRS)
Recuperación de cartera	Colocación
Disposición de financiamiento estructurado	Recursos enviados al fideicomiso

- Los montos de colocación son proporcionados por la Subdirección General Comercial y/o Dirección de Planeación Financiera.
- Los flujos de gastos operativos y financieros proyectados de cada cierre provienen del reporte diario de la Dirección de Tesorería.

- La recuperación de la cartera se proyecta a través de simulaciones del saldo de la cartera vigente, vencida y castigada, considerando para ello, las proyecciones de colocación y la curva de desempleo interna histórica para la estimación de la recuperación esperada mensual.

VIII.2.1.2. Prueba de Liquidez

Adicionalmente y de conformidad con lo establecido en el artículo 74, fracción I de la CIOEF, el Instituto FONACOT genera mensualmente la Prueba de Liquidez (PdL), la cual tiene como objetivo valorar si el nivel de activos líquidos de alta calidad que la institución posee le permite compensar la diferencia positiva que en su caso se presente entre salidas y entradas de flujo de efectivo, a los que debería hacer frente en un episodio grave de tensión de un mes de duración, garantizando que tenga suficientes recursos líquidos de alta calidad.

El cálculo de la PdL se genera a partir de:

$$PdL = \begin{cases} \frac{ALAC}{Salidas - Entradas}, & \text{si } Salidas - Entradas > 0 \\ 100\% & , \text{ en otro caso} \end{cases}$$

Donde:

ALAC: Fondo de activos líquidos de alta calidad.

Se consideran activos líquidos de alta calidad a aquéllos que tengan las siguientes características:

- Transformarse en efectivo fácil e inmediatamente.
- Pérdida de valor escasa o nula en periodos de tensión.
- Escaso riesgo de crédito y mercado.
- Facilidad y certidumbre en la valoración.
- Baja correlación con activos de riesgo.
- Cotización en un mercado de valores desarrollado y reconocido.

Los insumos empleados y la ponderación de los mismos, para la determinación de la prueba son los siguientes:

Concepto	Ponderado PdL Prospectivo
Activos Líquidos	
Caja, Bancos, Otras disponibilidades	100%
Bonos Nivel 1	100%
Salidas	
Colocación	Máximo últimos 12 meses
Valuación Swap*	100%
Pago Préstamos Quirografarios	100%
Pago Préstamos Líneas de Crédito	100%
Recursos enviados a FISO	100%
Gastos de Operación y Financieros	100%
Entradas	
Valuación Swap*	100%
Recuperación de Cartera	Cuantil 0.01% (estimado cada 3 meses)
Emisiones/Préstamos	100%
Disposición de Financiamiento Estructurado	100%

*Dependiendo el sentido a favor o en contra del Instituto

Como se menciona en la tabla anterior, el ponderador de recuperación de cartera deberá ser estimado de manera trimestral. Se deberá ajustar una distribución teórica tomando como base la distribución histórica de la recuperación, realizando pruebas de bondad de ajuste para corroborar la adecuación de los datos y se deberá tomar el cuantil 0.01% de la distribución ajustada como ponderador de recuperación de cartera.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Metodología PdL

Los activos líquidos de alta calidad provienen de:

- Saldos finales de las disponibilidades de las cuentas contables 1101,1102 y 1103 provenientes de la balanza contable.
- Saldo final de las inversiones en valores del mes a reportar.

El total de salidas a 30 días, considera:

- Monto estimado de colocación de créditos del mes a proyectar de acuerdo a los datos proporcionados por la Subdirección General Comercial y/o Dirección de Planeación Financiera.
- Proyección de pagos de las emisiones de deuda y préstamos a corto y largo plazo a efectuar en el mes siguiente.

El total de entradas a 30 días, considera:

- Para la estimación de cobranza del siguiente mes se emplea el total emitido de la cédula de cobranza.

Nota: En cuanto a los derivados de cobertura, se proyecta el valor a mercado del siguiente mes y dependiendo el signo, a favor o en contra del Instituto FONACOT, se contemplará como entrada o salida.

Adicionalmente, se puede realizar la prueba de liquidez con los datos observados, lo cual induce un enfoque retrospectivo.

VIII.2.1.3. Valor en Riesgo Ajustado por Liquidez

De conformidad con lo establecido en el artículo 74, fracción III de la CUOEF, el Instituto FONACOT emplea el modelo del VaR de Mercado Paramétrico Ajustado por Liquidez, para medir, evaluar y dar seguimiento al riesgo de liquidez a corto plazo, también conocido como riesgo de liquidez de mercado o exógeno, el cual, está relacionado con el horizonte de tiempo de las inversiones, que en el caso del Instituto FONACOT es el Portafolio Institucional. Este riesgo se presenta cuando las condiciones de mercado impiden la liquidación inmediata de la posición o dicha liquidación se tenga que hacer a un descuento inusual, lo anterior, con el objetivo de cubrir con las obligaciones pactadas.

El cálculo de VaR de Mercado Paramétrico Ajustado por Liquidez se construye por medio del siguiente procedimiento:



I. Obtención de los Precios Históricos

Se seleccionan las series históricas de los precios de los instrumentos del Portafolio Institucional del Instituto FONACOT, tomando en cuenta 500 días hábiles a partir de la fecha de valuación. El Instituto FONACOT debe obtener esta información del proveedor de precios con quien tenga contratado el servicio.

II. Matriz de Rendimientos

Para la generación de esta matriz, se calculan los rendimientos de cada uno de los instrumentos que componen el portafolio, obteniendo una matriz de $499 \times i$, donde i representa los instrumentos mencionados:

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

$$R^t = \begin{bmatrix} R_1^1 & \dots & R_i^1 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ R_1^t & \dots & R_i^t \end{bmatrix}$$

$$R_i^t = \frac{p^t - p^{t-1}}{p^{t-1}}$$

Donde:

- R_i^t : Rendimiento del activo para la fecha t .
- p^t : Importe con intereses del activo i para la fecha t .
- p^{t-1} : Importe con intereses del activo i para la fecha $t - 1$.

III. Matriz de Pesos

La matriz de pesos muestra la participación que tiene cada instrumento en el portafolio.

$$W_i^t = \frac{II_i^t}{II^t}$$

Donde:

- W_i^t : Peso del activo i en el portafolio para la fecha t con $i = 1..N$, siendo N el número total de activos del portafolio.
- II_i^t : Valor del activo i para la fecha t .
- II^t : Valor del portafolio para la fecha t .

Estimación de Parámetros

Rendimiento Esperado

El rendimiento esperado se obtiene del promedio de los rendimientos de cada uno de los activos, también se calcula el promedio de los rendimientos considerando la participación de éstos en el portafolio.

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i^t$$

Donde:

- μ : Rendimiento esperado de los rendimientos del activo.
- R_i^t : Rendimiento i del activo para la fecha t .
- n : Número de rendimientos observados.

Varianza

Medida de la dispersión de las observaciones respecto a la media.

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i^t - \mu)^2$$

Donde:

- σ^2 : Varianza de los rendimientos del activo.
- μ : Rendimiento esperado de los rendimientos del activo.
- R_i^t : Rendimiento i del activo para la fecha t .
- n : Número de rendimientos observados.

Volatilidad

Medida de la dispersión de los rendimientos del portafolio en las mismas unidades que las observaciones. La volatilidad (o desviación estándar) es la raíz cuadrada de la varianza del portafolio.

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i^t - \mu)^2}$$

Donde:

- σ : Volatilidad o desviación estándar de los rendimientos del activo.
- μ : Rendimiento esperado de los rendimientos del activo.
- R_i^t : Rendimiento i del activo para la fecha t .
- n : Número de rendimientos observados.

Covarianza

Medida de la dispersión sobre los rendimientos de dos activos de manera conjunta, es decir, nos indica cuál es el comportamiento de los rendimientos de un activo con respecto a los rendimientos de otro activo.

$$\sigma_{ab} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_i^t - \mu_a)(R_i^t - \mu_b)$$

Donde:

- σ_{ab} : Covarianza de los rendimientos del activo a con el activo b .
- μ_a : Rendimiento esperado del activo a .
- μ_b : Rendimiento esperado del activo b .
- R_i^t : Rendimiento i del activo para la fecha t .
- n : Número de rendimientos observados.

Matriz de Varianza-Covarianza

Matriz cuadrada en donde la diagonal está compuesta por las volatilidades de cada activo, el resto está formado por las covarianzas de todos los activos. Se utiliza para obtener la volatilidad de portafolio junto con la matriz de pesos.

$$\Omega = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \cdots & \sigma_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{j1} & \cdots & \sigma_{jj} \end{bmatrix}$$

Donde:

- Ω : Matriz de Varianza-Covarianza.
- σ_{kj} : Covarianza de los rendimientos observados de los activos k y j .

Varianza del Portafolio

$$\sigma^2 = W^t * \Omega * W$$

Donde:

- σ^2 : Varianza del Portafolio.

- W : Matriz de pesos de los activos que integran el portafolio, donde la matriz transpuesta se denota con una t .
- Ω : Matriz de Varianza-Covarianza.

Volatilidad del Portafolio

$$\sigma = \sqrt{W^t * \Omega * W}$$

Donde:

- σ : Volatilidad del Portafolio.
- W : Matriz de pesos de los activos que integran el portafolio, donde la matriz transpuesta se denota con una t .
- Ω : Matriz de Varianza-Covarianza.

Matriz de Volatilidades

Tiene las características de ser una matriz cuadrada y la diagonal está formada por las volatilidades de los rendimientos de los activos que integran el portafolio.

$$\sigma = \begin{bmatrix} \sigma_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & \sigma_j \end{bmatrix}$$

Donde:

- Σ : Matriz de Volatilidad.
- σ_j : Volatilidad de los rendimientos observados del activo j .

Matriz de Correlación

La diagonal de la matriz está compuesta por unos, los elementos fuera de la diagonal son los coeficientes de correlación.

$$\rho = \begin{bmatrix} 1 & \dots & \frac{\sigma_{1j}}{\sigma_1\sigma_j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\sigma_{k1}}{\sigma_k\sigma_1} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

Donde:

- ρ : Matriz de Correlación.
- σ_{kj} : Covarianza de los rendimientos observados de los activos k y j .
- σ_j : Volatilidad de los rendimientos observados del activo j .
- σ_k : Volatilidad de los rendimientos observados del activo k .

Lambda – Decaimiento Exponencial

El decaimiento exponencial es una técnica que sirve para dar mayor peso a las observaciones más recientes. La determinación del factor lambda debe ser definida previamente. Actualmente se considera un factor lambda de 0.96.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

El modelo pondera de manera diferente cada observación de forma que asigna mayor peso a las observaciones recientes y menor peso a las observaciones más alejadas en el tiempo, esto permite que la volatilidad reaccione con mayor rapidez cuando se presenta una crisis, en segundo lugar, después de un gran choque la volatilidad disminuye de forma rápida con lo que se evita ser pesimista cuando el riesgo ha disminuido. Dicho factor se expresa de la siguiente forma:

Varianza con Decaimiento Exponencial

Con este cálculo, se da mayor peso a las diferencias de los rendimientos con su media referidos a fechas más actuales. La lambda debe ser un número entre 0 y 1, de manera específica $0 < \lambda < 1$.

$$\lambda\sigma^2 = (1 - \lambda) \sum_{i=1}^n \lambda^{i-1} (R_i^t - \mu)^2$$

Donde:

- λ : Lambda.
- σ^2 : Varianza de los rendimientos del activo.
- μ : Rendimiento esperado de los rendimientos del activo.
- R_i^t : Rendimiento i del activo para la fecha t .
- n : Número de rendimientos observados.

Covarianza con Decaimiento Exponencial

$$\sigma_{ab} = (1 - \lambda) \sum_{i=1}^n \lambda^{i-1} (R_i^t - \mu_a)(R_i^t - \mu_b)$$

Donde:

- σ_{ab} : Covarianza con decaimiento exponencial de los rendimientos del activo a con el activo b .
- μ_a : Rendimiento esperado del activo a .
- μ_b : Rendimiento esperado del activo b .
- R_i^t : Rendimiento i del activo para la fecha t .
- N : Número de rendimiento observados.
- λ : Lamba.

VIII.2.1.4. VaR Paramétrico Absoluto al Valor Esperado de los Rendimientos

Finalmente, el VaR considerando una pérdida absoluta en pesos se tiene, se define como:

$$VaR_{\mu} = I * q_{\alpha} * \sigma * \sqrt{t} - (\mu * \sqrt{t})$$

Donde:

- VaR_{μ} : VaR paramétrico absoluto en pesos.
- I : Valor del Portafolio.
- q_{α} : Inversa de la función de distribución normal estándar para un nivel de confianza.
- σ : Volatilidad o desviación estándar de los rendimientos del activo.
- t : Horizonte de tiempo en días.
- μ : Rendimiento esperado.

Se procede a calcular σ de la siguiente manera:

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

$$\sigma = \sqrt{W^T * \Omega * W} = [W_1^t \quad \dots \quad W_i^t] * \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \dots & \sigma_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{k1} & \dots & \sigma_{kj} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} W_1^t \\ \vdots \\ W_i^t \end{bmatrix}$$

Se emplea la covarianza con Decaimiento Exponencial, para dar más peso a las observaciones más actuales:

$$\sigma_{kj} = (1 - \lambda) \sum_{i=1}^n \lambda^{i-1} (R_i^t - \mu_k)(R_i^t - \mu_j)$$

Para con ello, expresar el cálculo del VaR Paramétrico de la forma siguiente:

$$VaR \mu = I * q_\alpha * \sqrt{W^T * \Omega * W} * \sqrt{t} - (\mu \sqrt{t})$$

Finalmente, el Valor en Riesgo de Liquidez a diez días, es el resultado de multiplicar el VaR Paramétrico por la raíz del horizonte de tiempo, esto es:

$$VaR L = VaR \mu * \sqrt{10}$$

VIII.2.1.5. Backtesting del Valor en Riesgo de Liquidez

El backtesting es un procedimiento técnico que consiste en validar la precisión y validez de un modelo ideado para hacer estimaciones de un valor contingente mediante la comparación de las estimaciones hechas por el modelo contra los valores reales observados.

De conformidad con lo establecido en el artículo 74, fracción V de la CUOEF, el Instituto FONACOT emplea el Backtesting del Valor en Riesgo Ajustado por Liquidez, para poder verificar si su cálculo generado mediante el modelo interno es adecuado o requiere de una calibración, se hace una comparación entre las pérdidas diarias reales del portafolio y las estimaciones de las pérdidas generada por el VaR. Cada vez que las pérdidas observadas o reales superen las pérdidas estimadas se contabilizará una excepción. De esta manera se calcula la proporción de excepciones en el número total de estimaciones generadas por el modelo. Esta proporción no debería ser (en promedio) diferente al nivel de significancia.

La metodología empleada para efectuar el Backtesting es la denominada “prueba de proporción de fallas de Kupiec”, en donde se evalúa la hipótesis nula de que la probabilidad de fallas sea igual a α . Esta metodología requiere definir los eventos en que se presentan excepciones, un intervalo de confianza y un periodo de observación. Este test considera que la hipótesis nula se apoya en la distribución binomial.

$$P(X = x) = \binom{n}{x} p^x (1 - p)^{n-x}$$

La prueba de Kupiec implica:

Hipótesis Nula (Ho): La proporción de excepciones del modelo es igual a α .

La proporción de las excepciones se define de la siguiente manera:

$$\rho = \frac{\text{Número de Excepciones}}{\text{Número Total de Estimaciones}}$$

Para evaluar la hipótesis nula se emplea el siguiente estadístico:

$$LR_{UC} = 2 [\ln(\rho^x (1 - \rho)^{(n-x)}) - \ln(\alpha^x (1 - \alpha)^{(n-x)})]$$

Donde:

LR_{UC} : Estadístico de prueba, su distribución es Ji cuadrada con 1 grado de libertad al nivel de confianza $1 - \alpha$.

- ρ : Proporción de excepciones.
 x : Total de excepciones.
 n : Número total de estimaciones de VaR.
 α : $1 -$ nivel de confianza.

Cuando $LR_{UC} < X_{1-\alpha}^1$ no se rechaza la hipótesis nula de que el porcentaje de excepciones que se presentan coincide con el porcentaje esperado, por lo tanto se acepta que el modelo de estimación del VaR es adecuado.

Ejemplo 1	
Número de excepciones	125
Número de predicciones	1500
ρ	0.08
$X_{95\%}^1$	3.84
LR_{UC}	29.48
$LR_{UC} < X_{95\%}^1$	No
Se rechaza H_0 , se rechaza la adecuada estimación del Modelo	
Ejemplo 2	
Número de excepciones	90
Número de predicciones	1500
ρ	0.06
$X_{95\%}^1$	3.84
LR_{UC}	2.97
$LR_{UC} < X_{95\%}^1$	Sí
No se rechaza H_0 , se acepta la adecuada estimación del Modelo	

VIII.2.1.6. Análisis de Sensibilidad, Estrés y Extremos

De conformidad con lo establecido en el artículo 74, fracción VII de la CUOEF, el Instituto FONACOT realiza mensualmente el análisis de sensibilidad, estrés y extremos del riesgo de liquidez mediante la elaboración de escenarios sobre la PdL y el reporte de Brechas de Liquidez.

Los análisis de sensibilidad, estrés y extremos son una herramienta de la Administración Integral de Riesgos diseñadas para advertir sobre los posibles impactos adversos considerando los riesgos a los que está expuesta el Instituto FONACOT, así como para evaluar la capacidad del mismo para absorber pérdidas potenciales, e identificar con antelación las acciones necesarias que se pueden adoptar para mantener su perfil de riesgo y conservar su capital. En este sentido, el análisis de sensibilidad, estrés y extremos, en particular el de brechas de liquidez, debe ser enviado mensualmente a la Dirección de Tesorería, como herramienta adicional para planear y administrar sus flujos futuros.

Los análisis de sensibilidad, estrés y extremos del riesgo de liquidez consisten en crear escenarios que alerten sobre una posible falta de liquidez en el corto, mediano o largo plazo, dada una situación de incertidumbre.

Para generar los escenarios, se aplica a los componentes que conforman la PdL y el reporte de Brechas de Liquidez, supuestos de deterioro diferenciado por tipo de escenario.

1. Escenarios de Sensibilidad, Estrés y Extremos sobre la PdL.

Se describe a continuación, las consideraciones sobre los componentes o insumos del cálculo de la PdL para la elaboración de los escenarios:

Concepto	Ponderador PdL	Afectación a los factores de riesgo de mercado		
		Sensibilidad	Estrés	Extremo
Activos Líquidos				
Caja, Bancos, Otras disponibilidades	100%	NA	NA	NA
Bonos Nivel 1	100%	-10%	-20%	-35%
Salidas				
Colocación	Máximo últimos 12 meses	NA	NA	NA
Valuación Swap*	100%	Valuación	Valuación	Valuación
Pago Préstamos Quirografarios	100%	+ 0.5% en tasas	+ 1.0% en tasas	+ 2.0% en tasas
Pago Préstamos Líneas de Crédito	100%			
Recursos enviados a FISO	100%	NA	NA	NA
Gastos de Operación y Financieros	100%	NA	NA	NA
Entradas				
Valuación Swap*	100%	Valuación + 0.5% en tasas	Valuación + 1.0% en tasas	Valuación + 2.0% en tasas
Recuperación de Cartera	Cuantil 0.01% (estimado cada 3 meses)	NA	NA	NA
Emisiones/Préstamos	100%	NA	NA	NA
Disposición de Financiamiento Estructurado	100%	NA	NA	NA

*Dependiendo el sentido a favor o en contra del Instituto

El componente de ALAC (activos líquidos) se afecta simulando un precio a la baja en los instrumentos de inversión para los bonos nivel 1 de 10%, 20% y 35%, para sensibilidad, estrés y extremos, respectivamente.

El componente de las salidas, relacionado con el pago de deuda por préstamos quirografarios o líneas de crédito y derivados, se considera la re-valoración de éstos con la afectación a los factores de riesgos que determinan su valor, en específico, se aumenta su costo, con un incremento en las tasas de 0.5%, 1.0% y 2.0% para los escenarios de sensibilidad, estrés y extremos, respectivamente.

Por último, la afectación de los componentes de la PdL, relacionados con las entradas es la siguiente:

- Recuperación de la cartera de crédito:

Se consideran escenarios de sensibilidad, estrés y extremos aplicados a la recuperación de la cartera de crédito, los cuales simulan un incremento en el porcentaje de personas trabajadoras que pierden su empleo, lo cual conlleva a una disminución en los ingresos por recuperación, que implica una reducción en el concepto de entradas de la PdL. Dependiendo de la situación que impere al momento de la generación de las pruebas de estrés, se podrá añadir un estrés adicional, si se considera necesario.

- Valuación de Instrumentos Derivados de Cobertura de Tasa de Interés:

Se considera la re-valoración de éstos con la afectación a los factores de riesgos que determinan su valor y las características con las que los instrumentos fueron contratados.

Bajo estos escenarios se analizan los periodos en el que la PdL se ubica por debajo del 100%, lo cual informa que, el fondo de activos de alta calidad no alcanzaría a cubrir las salidas netas de efectivo potenciales en una situación de estrés en un periodo de 30 días.

2. Escenarios de Sensibilidad, Estrés y Extremo sobre el Reporte de Brechas de Liquidez

El reporte de Brechas siempre parte de una fecha determinada y clasifica los flujos de entrada y de salida en relación a su vencimiento, en intervalos de días ya especificados anteriormente en este mismo documento.

Para determinar el saldo a registrar en cada brecha, se calculará el número de días naturales entre el último día de mes de cálculo y la fecha vencimiento. En el caso de las operaciones de tasa revisable, se registrarán los cupones estimados de acuerdo a la fecha de pago y a las tasas de mercado.

Para un mayor estrés se considera como pasivo la colocación proyectada por Subdirección General Comercial y/o Dirección de Planeación Financiera en los meses subsecuentes. Aun cuando la colocación no es una obligación contractual como tal, es importante conocer el impacto que ésta puede tener en la liquidez, dado que es la principal actividad del Instituto FONACOT.

Los rubros que se consideran en las brechas de liquidez, bajo los escenarios de sensibilidad, estrés y extremos, además de lo mencionado en el párrafo anterior, son impactados de la siguiente manera:

Activos:

Concepto	Afectación a los factores de riesgo de mercado		
	Sensibilidad	Estrés	Extremos
Activos Líquidos			
Disponibilidades	NA	NA	NA
Inversiones en Valores Títulos para Negociar	10% en precios y/o 50 pb en tasas	20% en precios y/o 100 pb en tasas	35% en precios y/o 200 pb en tasas
Títulos Recibidos en Reporto			
Derivados (saldo acreedor)	Valuación + 0.5% en tasas	Valuación + 1.0% en tasas	Valuación + 2.0% en tasas
Cartera de Crédito	Para afectar las entradas por recuperación, se consideran los escenarios de sensibilidad, estrés y extremos aplicados a la recuperación de la cartera de crédito, los cuales simulan un incremento en el porcentaje de trabajadores que pierden su empleo, derivando en una disminución de los ingresos por recuperación.		

La afectación de los activos bajo los escenarios de sensibilidad, estrés y estrés extremo es:

- Las inversiones sufren una caída en sus precios de 10%, 20% y 35% para cada escenario de sensibilidad, estrés y extremo, respectivamente. Si el factor de riesgo de las inversiones es la tasa de interés, la afectación a las tasas es de 50, 100 y 200 pb, para cada escenario, respectivamente.
- Los derivados de cobertura se revalúan afectando a los factores de riesgos que determinan su valuación, es decir, la tasa a la que están referenciados, se incrementa en 0.5%, 1.0% y 2.0% para sensibilidad, estrés y extremo, respectivamente, tomando en cuenta las características con las que fueron contratados.
- La recuperación de la cartera de crédito, considera en su impacto, los escenarios de sensibilidad, estrés y extremos aplicados a la recuperación de la cartera de crédito, los cuales simulan un incremento en el porcentaje de trabajadores que pierden su empleo, causando una disminución en los ingresos por recuperación. Dependiendo de la situación que impere al momento de hacer los escenarios, se podrá añadir un estrés adicional si se considera necesario.

Pasivos:

Concepto	Afectación a los factores de riesgo de mercado		
	Sensibilidad	Estrés	Extremos
Pasivos			
Préstamos de Corto Plazo Préstamos de Largo Plazo Derivados (saldo acreedor)	Valuación + 50 PB en tasas	Valuación + 100 PB en tasas	Valuación + 200 PB en tasas
Colocación de Créditos	Se consideran las proyecciones de colocación. (En caso de que los escenarios de sensibilidad, de estrés y extremos de riesgo de crédito incluyan una colocación diferenciada por escenario, también se considerarán para los escenarios de brechas).		

La afectación de los pasivos bajo los escenarios de sensibilidad, estrés y estrés extremo es:

- Los préstamos sufren un incremento de tasa de 0.5%, 1.0% y 2.0% para cada uno de los escenarios, respectivamente.
- Los derivados se revalúan afectando a los factores de riesgos que determinan su valor, es decir, la tasa a la que están referenciados, se incrementa en 0.5%, 1.0% y 2.0%, para cada escenario, tomando en cuenta las características con las que fueron contratados.
- Se incluye en los pasivos, las proyecciones de colocación provistas por la Subdirección General Comercial y/o Dirección de Planeación Financiera.

Bajo las anteriores consideraciones se generan los escenarios de Brechas de Liquidez y se monitorea que, las brechas acumuladas de las bandas no resulten en cifras negativas que disparen una alerta de falta de liquidez y el Instituto FONACOT se vea en la necesidad de:

- Disminuir el ritmo de su operación.

- b) Solicitar préstamos contingentes para cubrir sus compromisos de pago de deuda, teniendo con ello que aceptar tasas no competitivas de mercado.

VIII.2.1.7. Plan de Financiamiento de Contingencia

De conformidad con lo establecido en el artículo 74, fracción VI de la CUOEF, el Instituto FONACOT cuenta con un plan de contingencia de liquidez, el cual, es un elemento muy importante en el marco de la gestión del riesgo de liquidez para garantizar la supervivencia del Instituto FONACOT. No sólo debe establecer los indicadores que permitan identificar una incipiente crisis de liquidez, también debe articular los procedimientos para hacer frente a los diferentes escenarios de crisis y los diferentes niveles de la misma. El Plan definirá y coordinará previamente las acciones necesarias para prevenir, y en su caso, mitigar los efectos de una posible crisis de liquidez.

El objetivo general del Plan es determinar las estrategias a seguir por la Subdirección General de Finanzas para solventar las necesidades de liquidez detectadas, mediante herramientas conceptuales y mecanismos operacionales que permitan obtener, en forma oportuna, el fondeo necesario para continuar atendiendo la operación del Instituto FONACOT.

Las métricas contenidas en el Plan para el monitoreo de la liquidez del Instituto FONACOT son:

- Prueba de Liquidez.
- Concentración de Fuentes de Fondeo.
- Brechas de Liquidez.
- Flujo de Efectivo.

Alertas y Detonación del Plan de Financiamiento de Contingencia de Liquidez del Instituto FONACOT

Sobre las métricas previamente listadas se establecieron límites con el objeto de clasificar el tipo de alerta.

Límites de Clasificación de Alertas

Indicador	Tipo de Alerta		
	Ligera	Moderada	Severa
Prueba de Liquidez ¹	90%-100%	80%-90%	< 80%
Concentración Fuentes de Fondeo	50%-60%	60%-75%	> 0.75%
Líneas dispuestas / Cartera en balance	60%-70%	70%-80%	> 0.80%
Brecha acumulada (+BAP,-BAN) de 1 a 92 días	BAP<350 mdp	BAN≤30% SDLBM	BAN>30% SDLBM
∑ Brechas acumuladas (-) de 93 a 365 días	≤25% SDPCB	(25%-50%)* SDPCB	>50% SDPCB
∑ Brechas acumuladas (-) de 366 a más días	≤15% (SDLBD+SDPCB)	(15%-40%)* (SDLBD+SDPCB)	>40% (SDLBD+SDPCB)

Donde:

- SDLBM: Saldo Disponible de la Línea de Banca Múltiple.
- SDPCB: Saldo Disponible del Programa de Certificados Bursátiles
- SDLBD: Saldo Disponible de la Línea de Banca de Desarrollo.
- +BAP: Brecha Acumulada Positiva.
- BAN: Brecha Acumulada Negativa.

Además de las métricas a considerar y las alertas establecidas, dentro del plan se establecen las acciones a seguir en caso de detectarse alertas de liquidez, así como los responsables de activar el plan y de dirigir dichas acciones.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

VIII.3. Administración de Límites de Riesgo de Liquidez

De conformidad con lo establecido en el artículo 71, fracción V de la CUOEF, el Instituto FONACOT cuenta con límites de exposición al riesgo de liquidez, los cuales están especificados en el Anexo D.

Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 67, fracción III de la CUOEF, la UAIR debe verificar la observancia de los Límites de Exposición al Riesgo de Liquidez. El procedimiento XVI.1.4, establece las acciones a seguir, cuando alguno de los límites de riesgo de crédito señalados en el Anexo D, ha sido excedido.

VIII.4. Reportes de Riesgo de Liquidez

De conformidad con lo establecido en el artículo 80 de la CUOEF, el Instituto FONACOT deberá contar con informes que se basen en datos íntegros, precisos y oportunos relacionados con su Administración Integral de Riesgos. En este sentido, en lo que corresponde al riesgo de liquidez, los informes de acuerdo a su periodicidad son:

Reportes Bianuales

De conformidad con lo establecido en el artículo 70 de la CUOEF, el Instituto FONACOT, deberá llevar a cabo una evaluación técnica de los aspectos de la Administración Integral de Riesgos señalados, en el Anexo 24 de la CUOEF, para este apartado en específico de riesgo de liquidez, cuando menos cada dos ejercicios sociales. Los resultados de la evaluación se asentarán en un informe suscrito por el Titular, en calidad de responsable. Dicho informe será aprobado por el CAIR, sin el voto del Titular, debiendo presentarse al Consejo Directivo y remitirse a la CNBV dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de marzo siguiente al período bianual al que esté referido el informe.

El procedimiento XVI.1.10, establece las acciones a seguir para generar la evaluación técnica y el envío de los resultados de la misma.

Reportes Anuales

- I. De conformidad con lo establecido en el artículo 61 de la CUOEF, el Consejo Directivo debe revisar y aprobar cuando menos una vez al año los Límites de Exposición al Riesgo y los objetivos, lineamientos y políticas de operación y control para la Administración Integral de Riesgos del Instituto FONACOT, en este apartado en específico para el riesgo de liquidez.

En este sentido, es necesario que la UAIR incluya en alguna de las sesiones ordinarias o extraordinarias del CAIR el informe con la información previamente descrita, para su revisión, análisis y acuerdo correspondiente de los vocales del mismo, para ser presentado para revisión y aprobación del Consejo Directivo.

El procedimiento XVI.1.12, establece las acciones a seguir para generar la revisión y aprobación anual de los objetivos, lineamientos y políticas para la Administración Integral de Riesgos del Instituto FONACOT.

- II. De conformidad con lo establecido en el artículo 64 último párrafo de la CUOEF, el CAIR debe revisar cuando menos una vez al año:
 - a) Las metodologías y procedimientos para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgo a que se encuentra expuesto el Instituto FONACOT, así como sus eventuales modificaciones.
 - b) Los modelos, parámetros y escenarios que habrán de utilizarse para llevar a cabo la valuación, medición y el control de los riesgos que proponga la UAIR, mismos que deberán ser acordes con la tecnología del Instituto FONACOT.

Por lo anterior, es necesario que la UAIR incluya en alguna de las sesiones ordinarias o extraordinarias del CAIR, el reporte con las pruebas y evaluaciones realizadas sobre los incisos a) y b), para su correspondiente revisión por el CAIR. En este apartado en específico para el riesgo de liquidez.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- III. De conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la CUOEF, la UAIR para llevar a cabo la medición, vigilancia y control de los diversos tipos de riesgos discretivos, en este apartado en específico el riesgo de liquidez, debe evaluar, al menos una vez al año, que los modelos y sistemas de medición de riesgos empleados, continúen siendo adecuados. Los resultados de dichas revisiones deberán presentarse al CAIR. Adicionalmente, deberán enviarse a la CNBV dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de marzo siguiente al período de revisión.

El procedimiento XVI.1.11, establece las acciones a seguir para generar la evaluación anual de los modelos, sistemas, metodologías, procedimientos, modelos, parámetros y escenarios de medición de riesgos.

Reportes Trimestrales

- I. De conformidad con lo establecido en el artículo 64, fracción IV de la CUOEF, el CAIR debe informar cuando menos trimestralmente al Consejo Directivo sobre la exposición al riesgo asumida por el Instituto FONACOT y los efectos negativos que se podrían producir en el funcionamiento del mismo, así como sobre la inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo, en este apartado en específico el riesgo de liquidez.

El procedimiento XVI.1.13, establece las acciones a seguir para informar trimestralmente los efectos negativos que se podrían producir en el funcionamiento del mismo, así como la inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo.

- II. De conformidad con lo establecido en el artículo 81 de la CUOEF, el Instituto FONACOT deberá revelar, a través de notas a sus estados financieros y de manera trimestral a través de su página en la red electrónica mundial denominada Internet, la información relativa a las políticas, metodologías, niveles de riesgo asumidos y demás medidas relevantes adoptadas para la administración de cada tipo de riesgo, en este apartado en específico el riesgo de liquidez.

El procedimiento XVI.1.7, establece las acciones a seguir, para generar y revelar las notas a los estados financieros.

Reportes Mensuales

- I. De conformidad con lo establecido en el artículo 63, último párrafo de la CUOEF, el CAIR debe reunirse cuando menos una vez al mes.

Por lo anterior, de conformidad con el artículo 67, fracción IV, primer párrafo, la UAIR debe generar mensualmente el informe de riesgos a presentar en las sesiones del CAIR, el cual, entre otros aspectos, debe de incluir en su contenido, la exposición tratándose de riesgos discretivos, en este apartado en específico el riesgo de liquidez, su causa u origen. El informe sobre la exposición de riesgo de liquidez deberá incluir análisis de sensibilidad y pruebas bajo diferentes escenarios, incluyendo los extremos.

Los procedimientos XVI.1.2 y XVI.1.3, establece las acciones a seguir, para dar lectura y validación a las fuentes de información para la elaboración del informe mensual de riesgos, en específico lo correspondiente al riesgo de liquidez, corto, mediano y largo plazo.

IX. Riesgo de Mercado

IX.1. Factor de Riesgo

Es la pérdida potencial por cambios en los Factores de Riesgo que inciden sobre la valuación o sobre los resultados esperados de las operaciones activas, pasivas u Operaciones Causantes de Pasivo Contingente, tales como tasas de interés, tipos de cambio e índices de precios, entre otros.

De conformidad con el artículo 75, fracción V de la CUOEF, el Instituto FONACOT debe contar con la información histórica de los Factores de Riesgo, necesaria para el cálculo del riesgo de mercado. Esta información proviene directamente del proveedor de precios, que el Instituto FONACOT haya contratado para otorgar el servicio. El desglose por factor de riesgo es:

Mercado	Tipo de Instrumento	Factores de Riesgos					
		Tasa de descuento	Tasa Fija	Tasa variable	Sobretasa	Tipo de cambio	Precio
Capitales	Fibras						✓
	Fondos de Inversión						✓
	Trackers						✓
	Acciones						✓
Derivados	Forwards / Futuros		✓	✓		✓	✓
	Opciones		✓	✓		✓	✓
	Swaps		✓	✓		✓	✓
Dinero	Bancario	✓	✓	✓	✓		
	Gubernamental	✓	✓	✓	✓	✓	
	Privado	✓	✓	✓	✓		
	Semi-Gubernamental		✓	✓	✓		

IX.2. Marco Metodológico

IX.2.1. Algoritmos de Valuación de Instrumentos Financieros

En el Anexo B se estipulan las bases a seguir para la valuación de los instrumentos financieros donde el Instituto FONACOT puede invertir su patrimonio y por medio de su valuación dar seguimiento a las pérdidas potenciales ante movimientos de los factores de riesgo, a través de los modelos y metodologías de riesgo de mercado.

IX.2.2. Modelo de Valor en Riesgo de Mercado (VaR de Mercado)

De conformidad con el artículo 75, fracción I de la CUOEF, el Instituto FONACOT analiza, evalúa y da seguimiento a las posiciones sujetas a riesgo de mercado, utilizando para tal efecto el modelo del VaR de mercado.

El VaR de mercado mide la pérdida máxima que podría enfrentar el portafolio de inversiones del Instituto FONACOT, con un nivel de confianza y de acuerdo con los supuestos y parámetros considerados para su determinación.

De acuerdo a la naturaleza de los Portafolio de Inversión del Instituto FONACOT, los parámetros para llevar a cabo el cálculo del VaR de Mercado, son los siguientes:

Portafolio	Horizonte de tiempo	Periodo Histórico	Nivel de Confianza
Institucional	1 día	500 días hábiles	99.50%
Pensiones	1 día	500 días hábiles	99.50%
Primas	1 día	500 días hábiles	99.50%

A partir de marzo 2016, el nivel de confianza cambia para el portafolio Institucional del 95% al 99.50%. Dicho cambio es aprobado por el CAIR en la Tercera Sesión Ordinaria 2016.

En este sentido, se considera del periodo de los últimos 500 días hábiles, la vigésimo quinta peor pérdida para los portafolios de Pensiones y Primas y, la segunda peor pérdida para el portafolio Institucional.

Metodología para Calcular el VaR de Mercado de Inversiones en Directo

El Instituto FONACOT para calcular el VaR de mercado, emplea el método de simulación histórica, el cual se detalla en los siguientes pasos:

1. Se identifican los factores de riesgo que afectan a cada instrumento que integra el portafolio, como: tasas, sobretasas, tipo de cambio o precios.
2. Una vez identificados los factores de riesgo, se establece el intervalo de observaciones que se va a utilizar en el análisis, considerando solo días hábiles.
3. Posteriormente, se descargan de la página del proveedor de precios, la información correspondiente a cada factor de riesgo, tomando en consideración el periodo de análisis definido previamente.
4. Para cada serie histórica de los factores de riesgo, se calculan las variaciones porcentuales diarias.

$$v_t = \frac{Fr_t}{Fr_{t-1}}$$

Donde:

- v_t : Variación del factor de riesgo en la fecha t .
- Fr_t : Factor de riesgo observado en la fecha t .
- Fr_{t-1} : Factor de riesgo observado en la fecha $t-1$.

5. A los valores actuales de los factores de riesgo se les multiplica por la variación obtenida en el numeral 4.

$$Frs_t = v_t * Fr_{fc}$$

Donde:

- Frs_t : Factor de riesgo simulado para la fecha t .
- v_t : Variación del factor de riesgo en la fecha t .
- Fr_{1fc} : Factor de riesgo en la fecha del cálculo.

6. Si se identifican instrumentos cuyo factor de riesgo está asociado a una tasa de interés, estos instrumentos se revalúan con los factores de precios simulados obtenidos.
7. Se calculan las pérdidas y ganancias diarias de cada instrumento.

$$P\&L = (PS - PA) * T$$

Donde:

- $P\&L$: Pérdidas y ganancias del instrumento.
- PS : Precio simulado.
- PA : Precio en la fecha de cálculo.
- T : Número de títulos en la fecha de cálculo.

8. Se procede a calcular las pérdidas y ganancias del portafolio.

$$P\&L_p = \sum_{j=1}^N P\&L_j$$

Donde:

- $P\&L_p$: Pérdidas y ganancias del portafolio.
- $P\&L_j$: Pérdidas y ganancias del instrumento j .
- N : Número de instrumentos.

9. Se ordenan las pérdidas y ganancias del portafolio de menor a mayor (de máxima pérdida a máxima ganancia).
10. Se determina el VaR de conformidad con el percentil correspondiente al nivel de confianza establecido para cada uno de los portafolios.

La información que se genera como resultado de la medición del VaR de mercado se debe proporcionar diariamente al Titular del Instituto FONACOT y a los responsables de las Unidades de Negocio respectivas.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Metodología para Calcular el VaR de Mercado de Inversiones en Reporto

El Instituto FONACOT para calcular el VaR de mercado de inversiones en reporto, emplea de igual manera, el método de simulación histórica, detallado previamente. La variación en su cálculo respecto a la metodología de simulación histórica de inversiones en directo es:

1. Se consideran aquellas operaciones de reporto cuyo plazo remanente es estrictamente mayor a 1 día, en caso de que la fecha de cierre de la operación sea de lunes a jueves, o bien mayor a 3 días, si la fecha de cierre de la operación es viernes.
2. Se establece un nivel de probabilidad de 0.995.
3. Se emplea la curva histórica de la TPFPG para obtener los cambios históricos y aplicarlos a la tasa pactada de los reportos. La TPFPG es la tasa representativa de las operaciones de mayoreo realizadas por la banca y casas de bolsa sobre operaciones en reporto a plazo de un día hábil bancario, por ello, se toma esta curva para obtener sus variaciones históricas y aplicarlas a la tasa pactada de los reportos del portafolio del Instituto FONACOT.
4. Se calcula la tasa equivalente a 1 día para las operaciones de reporto mayores a 1 día, con la finalidad de que dichas tasas sean comparables con la curva TPFPG cuyos nodos son tasas a un día.
5. Para los reportos mayores a 1 día, se simula estadísticamente el precio pactado con los cambios históricos registrados. Para los reportos a un día se considera el precio pactado.
6. Con estos insumos se emplea la metodología de simulación histórica, previamente descrita.

IX.2.3. Backtesting del Valor en Riesgo de Mercado

De conformidad con el artículo 75, fracción IV de la CUOEF, el Instituto FONACOT genera el backtesting del modelo del valor en riesgo de mercado, el cual es un procedimiento técnico que consiste en validar la precisión y validez de un modelo ideado para hacer estimaciones de un valor contingente mediante la comparación de las estimaciones hechas por el modelo contra los valores reales históricos.

Para poder verificar si el cálculo del VaR generado bajo el modelo interno es adecuado o requiere de calibración de parámetros se hará una comparación entre las pérdidas diarias reales del portafolio con la estimación de la pérdida generada por el VaR. Cuando el valor observado o real es mayor al valor estimado por el modelo, se contabiliza una excepción del mismo.

El backtesting de Riesgo de Mercado se genera bajo la misma metodología del backtesting de Riesgo de Liquidez, esto es, bajo la prueba de Kupiec, comentada previamente en este Manual.

IX.2.4. Análisis de Sensibilidad, Estrés y Extremos

De conformidad con el artículo 75, fracción VI de la CUOEF, debido a que los factores de riesgo que afectan al Instituto FONACOT pueden cambiar de acuerdo al entorno económico, se requiere realizar una estimación de manera preventiva del impacto en el Instituto FONACOT ante movimientos “suaves” o “bruscos” en dicho entorno.

Los análisis de sensibilidad, estrés y extremos tienen como objetivo estimar las posibles minusvalías, siendo éstas pérdidas o ganancias, que el Instituto FONACOT podría enfrentar derivado de cambios adversos e inesperados en los factores de riesgo asociados a su operación, así como el impacto que éstos tendrían en el patrimonio.

Existen dos metodologías para generar los escenarios de sensibilidad, estrés y extremos.

1. La primera consiste en aplicar una afectación a los factores de riesgo de los instrumentos de inversión, de acuerdo a lo siguiente:

Factor de Riesgo	Afectación Escenarios (+/-)		
	Sensibilidad	Estrés	Extremo
Tasas	50 pb	100 pb	150 pb
Precio	10%	20%	35%

- II. La segunda metodología permite aproximar de manera más estadística, las pérdidas posibles en caso de movimientos abruptos en los factores de riesgo, teniendo consigo movimientos atípicos del mercado.

Esta metodología, considera las variaciones históricas en los factores de riesgo para determinar su volatilidad e inferir las posibles pérdidas en el valor del portafolio considerando distintos grados de dicha volatilidad, tomando en cuenta siempre un horizonte de tiempo de un día.

Descripción del Método de Cálculo

De manera similar a la metodología del VaR histórico, se genera la simulación de los factores de riesgo, del precio de los activos y de las pérdidas o ganancias, a partir de la serie de datos histórica de los factores de riesgo que le son aplicables al portafolio.

Para cada serie histórica de los factores de riesgo, se calculan las variaciones porcentuales diarias.

$$v_t = \frac{Fr_t}{Fr_{t-1}}$$

Donde:

- v_t : Variación del factor de riesgo en la fecha t .
 Fr_t : Factor de riesgo observado en la fecha t .
 Fr_{t-1} : Factor de riesgo observado en la fecha $t-1$.

A los valores de los factores de riesgo al día en que se requiere realizar el cálculo se les multiplica por la variación obtenida en el paso previo.

$$Frs_t = v_t * Fr_{fc}$$

Donde:

- Frs_t : Factor de riesgo simulado para la fecha t .
 v_t : Variación del factor de riesgo en la fecha t .
 Fr_{fc} : Factor de riesgo en la fecha del cálculo.

Los activos se revalúan con los factores de precios simulados obtenidos y se calculan las pérdidas y ganancias diarias de cada instrumento.

$$P\&L^t = (PS^t - PA)$$

Donde:

- $P\&L^t$: Pérdidas y ganancias del instrumento en la fecha t .
 PS^t : Precio simulado del activo en la fecha t .
 PA : Precio del activo en la fecha de cálculo.

Una vez obtenidas las pérdidas o ganancias se calculan los rendimientos generados por éstas:

$$R^t = \frac{P\&L^t}{PA}$$

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Donde:

- R^t : Rendimiento del activo en la fecha t .
 $P\&L^t$: Pérdidas y ganancias del instrumento en la fecha t .
 PA : Precio del activo en la fecha de cálculo.

Posteriormente, para cada uno de los activos del portafolio, se calculará el rendimiento esperado y la volatilidad, de acuerdo a:

$$\mu_j = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^n R_i^t, \quad j = 1 \dots k$$

Donde:

- μ_j : Rendimiento esperado de los rendimientos del activo j .
 R_i^t : Rendimiento i del activo j en la fecha t .
 n_j : Número de rendimientos del activo j .
 k : Número de activos.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=0}^n (R_i^t - \mu)^2}, \quad j = 1 \dots k$$

Donde:

- σ_j : Volatilidad de los rendimientos del activo.
 R_i^t : Rendimiento i del activo j en la fecha t .
 n_j : Número de rendimientos del activo j .
 k : Número de activos.

Por lo tanto, la pérdida generada resultante de aplicar un escenario de estrés con el supuesto de movimiento en los precios de los activos afectado por n volatilidades estándar, es:

$$L = V_n - V_0$$

$$V_n = (1 - \sigma * n) * T * PS$$

Donde:

- L : Pérdida bajo un escenario de n volatilidades.
 V_n : Valor del activo bajo un escenario de n volatilidades.
 V_0 : Valor del activo a precio sucio.
 σ : Volatilidad de los rendimientos del activo.
 n : Número de desviaciones estándar.
 PS : Precio sucio del activo.
 T : Número de títulos.

Finalmente, la pérdida generada de un portafolio con j activos será la suma de las pérdidas individuales de cada activo.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

IX.2.5. Prueba de Efectividad de Coberturas

NIF C-10

El requerimiento de que exista una relación económica significa que el instrumento de cobertura y la partida cubierta generalmente tienen valores que se mueven en sentidos opuestos por el mismo riesgo, el cual es el riesgo cubierto. Por lo tanto, debe existir la expectativa de que el valor del instrumento de cobertura y el de la partida cubierta cambiarán en forma sistemática y opuesta como respuesta a los movimientos en el mismo subyacente que está económicamente relacionado.

Debe evaluarse si la relación de cobertura cumple los requisitos de efectividad desde la creación y designación formal de la relación de cobertura y periódicamente después. La evaluación periódica debe hacerse como mínimo cada vez que se emite información financiera o cuando existe un cambio significativo que afecta los requisitos de la efectividad de la relación de cobertura. La evaluación se refiere a las expectativas de la efectividad de la cobertura, por lo cual es únicamente prospectiva.

Cuando se mide la efectividad de la cobertura, una entidad considera el valor del dinero en el tiempo, para lo cual determina el valor de la partida cubierta a valor presente, por lo que el cambio en su valor incluye también el valor del dinero en el tiempo.

Para reconocer el propósito único de cobertura de un instrumento financiero derivado debe demostrarse, que existe una relación inversa significativa entre los cambios en el valor razonable del instrumento de cobertura y el valor del activo o pasivo a cubrir (partida cubierta). Esta relación deberá ser sustentada por evidencia estadística suficiente, debiéndose además dar seguimiento a la efectividad de la cobertura.

De conformidad con el artículo 78 de la CUOEF, el Instituto FONACOT emplea dos métodos para medir la efectividad de coberturas, lo anterior, en función de las características de la cobertura adquirida, de su política de gestión del riesgo, etc. A continuación, se exponen los métodos empleados:

Método de Compensación

También denominado Dollar offset, este es un método cuantitativo que consiste en comparar el cambio en el valor razonable o flujos de efectivo del instrumento de cobertura con el cambio en el valor razonable o flujos de efectivo del derivado hipotético.

Derivado Hipotético

El derivado hipotético consiste en modelar el derivado que compensa perfectamente el riesgo cubierto. Este se construye empatando el factor de riesgo cubierto (tipo de cambio, tasa de interés, etc.) para el cálculo de los flujos proyectados de la partida cubierta con los flujos de efectivo del instrumento de cobertura, para que, de esta forma, se anule el efecto de dicho factor. Al construir este derivado hipotético ahora se cuenta con una pauta contra la cual comparar las fluctuaciones tanto de la partida cubierta como del derivado real y así poder evaluar la efectividad real contra la teóricamente perfecta.

La prueba de método de compensación puede ser realizada sobre una base acumulada, o en una base de periodo por periodo. Se considera como inefectividad de la cobertura a la proporción en la que el cambio del valor razonable o de los flujos de efectivo de la partida cubierta difieran del valor razonable o los flujos de efectivo del derivado hipotético. Anteriormente, la norma dictaba el rango de 80% - 125% para considerar una cobertura como efectiva, es decir, que, si la razón de cobertura se encontraba fuera del siguiente rango, se consideraba como inefectiva.

$$0.8 \leq - \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^n Y_i} \leq 1.25$$

Donde:

X_i : Cambios en el valor razonable o flujos de efectivo del derivado.

Y_i : Cambios en el valor razonable o flujos de efectivo del instrumento cubierto.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

El rango 80% – 125% ya no es un requerimiento normativo, sin embargo, se sigue considerando como un buen parámetro al momento de evaluar la efectividad.

Método de Análisis de Regresión

Bajo el método de regresión se valida la fortaleza de la relación estadística entre el derivado hipotético y el instrumento de cobertura. Esto implica determinar la línea que mejor se ajuste a los datos y luego valorar la bondad del ajuste de esta línea. En el contexto de valoración de la efectividad de la cobertura, se establece si los cambios en el derivado hipotético y el instrumento de cobertura están altamente correlacionados. La variable independiente representa el cambio en el valor del instrumento de cobertura, y la variable dependiente representa el cambio en el valor del derivado hipotético.

$$y = \alpha + \beta x$$

Donde:

- X_i : Cambios en el valor razonable o flujos de efectivo del derivado hipotético.
- Y_i : Cambios en el valor razonable o flujos de efectivo del derivado contratado (instrumento de cobertura).
- α : Ordenada al origen (intersección).
- β : Pendiente.

Sin embargo, al inicio de la cobertura no se tiene suficiente información para realizar un análisis de regresión, por lo que se propone utilizar adicionalmente, al análisis de regresión, el coeficiente de correlación lineal para medir el nivel de correlación estadística entre el valor razonable o los flujos de efectivo del derivado hipotético y los que corresponden al instrumento de cobertura.

$$r = \frac{\sum[(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})]}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2}} \leq -0.8$$

Donde:

- x_i = Valor razonable o flujo de efectivo del derivado hipotético.
- y_i = Valor razonable o flujo de efectivo del instrumento de cobertura.

Efecto dominante del riesgo de contraparte (CVA/DVA)

De acuerdo con lo establecido en la NIF C-10:

“Debido a que el modelo de contabilidad de coberturas está basado en una noción general de compensación de ganancias y pérdidas entre el instrumento de cobertura y la partida cubierta, la efectividad de la cobertura se determina no sólo por la relación económica entre dichas partidas, tal como cambios en sus subyacentes, sino también debe considerar el efecto de riesgo de crédito (contraparte) tanto del instrumento de cobertura como de la partida cubierta, pues su nivel de compensación podría pasar a ser inestable. Por lo tanto, el riesgo de crédito no debe ser dominante al determinar la efectividad de la cobertura.” (NIF C-10 37.2.1).

Por lo tanto, es importante determinar cuál es el ajuste al valor razonable del instrumento de cobertura que corresponde al riesgo de crédito tanto de la Institución como de sus contrapartes (CVA/DVA).

I. Metodología con Credits Default Swaps

I.1 CVA/DVA

Debido a que el valor razonable del instrumento de cobertura se obtiene con el valor presente de los flujos esperados, es importante considerar la probabilidad de impago de estos flujos. El método de CVA/DVA permite visualizar el monto correspondiente al riesgo implícito de contraparte. El proceso consiste en modelar una curva de probabilidades de incumplimiento a partir de las permutas de incumplimiento crediticio asociadas a cada

contraparte (las probabilidades de incumplimiento serán distintas para cada entidad y dependen principalmente de su calificación crediticia).

$$PD(t) \equiv P[\tau < t] = 1 - e^{-\int_0^t \lambda(s) ds}$$

Donde:

τ : Variable aleatoria continua que determina en qué momento se da el incumplimiento.

La probabilidad de que τ sea menor a t , es la probabilidad que el incumplimiento se dé antes del tiempo t .

$$\lambda(s) \approx \frac{z(s)}{1 - R}$$

Donde:

$Z(s)$: Sobretasa crediticia al plazo s .

R : Tasa de recuperación.

Las curvas construidas representarán la probabilidad de impago para cada plazo, lo cual permite estimar el riesgo acumulado para toda la posición. Este cálculo permite llegar a un valor razonable ajustado para cada instrumento de cobertura, dicho valor razonable ya toma en cuenta la probabilidad de que exista algún impago durante la vida del instrumento.

$$CVA = (1 - R) \sum_{j=1}^N P[(t_{j-1} < \tau_c < t_j) \cap (\tau_l > t_j)] FD(t_0, t_j) EPE(t_0, t_j)$$

$$DVA = (1 - R) \sum_{j=1}^N P[(t_{j-1} < \tau_l < t_j) \cap (\tau_c > t_j)] FD(t_0, t_j) ENE(t_0, t_j)$$

Donde:

t_0 : Momento en el tiempo al cual se calcula el CVA/DVA.

FD : Factor de descuento para traer a valor presente los flujos entre el tiempo t_0 y t_j .

EPE : Exposición positiva esperada entre el tiempo t_0 y t_j . Exposición positiva representa cuando el Instituto FONACOT tiene una posición ganadora.

ENE : Exposición negativa esperada entre el tiempo t_0 y t_j . Exposición negativa representa cuando el Instituto FONACOT tiene una posición perdedora.

$P[\cdot]$ (correspondiente al CVA) : Probabilidad conjunta de que la contraparte incumpla hasta el tiempo t_j y el Instituto FONACOT cumpla hasta el tiempo t_j .

$P[\cdot]$ (correspondiente al DVA) : Probabilidad conjunta de que el Instituto FONACOT incumpla hasta el tiempo t_j y la contraparte incumpla hasta el tiempo t_j .

Una vez obtenido el valor razonable ajustado, se debe realizar el análisis sobre los cambios en el valor razonable considerando el ajuste por riesgo de crédito. Al realizar la comparación, se busca comprobar que el riesgo de crédito no sea mayor que el valor razonable. De esta forma se cumple con el requerimiento de la NIF C-10 de que el riesgo de crédito no sea dominante al determinar la efectividad de las coberturas.

I.2 Valor razonable ajustado

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

El valor razonable ajustado se calculará de la forma siguiente:

$$\text{Valor de mercado ajustado} = \text{Valor del derivado cubierto} - \text{CVA}(\text{calculado})$$

I.3 Recalculo de la prueba de efectividad

Con estos nuevos flujos ajustados por el CVA, se vuelven a realizar las pruebas de efectividad señaladas anteriormente para contrastar que el Dollar Offset siguen estando en el rango 80% – 125% y que el análisis de regresión y el coeficiente de correlación siguen mostrando que el cambio en el derivado hipotético y el instrumento de cobertura están altamente correlacionados.

De esta forma se puede contrastar que el riesgo de crédito no sea dominante al determinar la efectividad de las coberturas.

II. Metodología con información del proveedor de precios.

II.1 CVA proveedor de precios.

Adicionalmente, se podrá obtener el valor de mercado ajustado, utilizando el valor del CVA de la contraparte proporcionado por el proveedor de precios en su reporte.

II.2 Valor razonable ajustado.

El valor razonable ajustado con el CVA del proveedor de precios se calculará de la forma siguiente:

$$\text{Valor de mercado ajustado proveedor precios} = \text{Valor del derivado cubierto} - \text{CVA proveedor precios}$$

II.3 Recalculo de la prueba de efectividad.

Con estos nuevos flujos ajustados por el CVA, se vuelven a realizar las pruebas de efectividad señaladas anteriormente para contrastar que el Dollar Offset siguen estando en el rango 80% – 125% y que el análisis de regresión y el coeficiente de correlación siguen mostrando que el cambio en el derivado hipotético y el instrumento de cobertura están altamente correlacionados.

De esta forma se puede contrastar que el riesgo de crédito no sea dominante al determinar la efectividad de las coberturas.

IX.2.6. Metodología de cálculo del límite específico de riesgo de mercado para pasivos a tasa variable

Con base en la rentabilidad mínima establecida por el Consejo Directivo a través del límite actual vigente sobre el indicador ROE equivalente al 12%, se construye la propuesta para el límite de exposición a riesgo de mercado inducido por la TIIE.

Para dar claridad a la base de la propuesta, se ejemplifica con información correspondiente al último trimestre disponible, la composición del ROE y los gastos por intereses del trimestre:

	Con CCE	Sin CCE
	Jun 20	Jun 20
ROE (utilidad anualizada/capital)	20.4%	17.9%
Capital a junio	\$ 16,325,701.80	\$ 16,108,052.39
Utilidad acumulada a junio	\$ 1,666,770.80	\$ 1,442,840.73
Utilidad Anualizada	\$ 3,333,541.60	\$ 2,885,681.45
Gto por intereses acumulado a junio	293,700.00	293,700.00
Gasto por intereses promedio mensual	48,950.00	48,950.00

Utilidad anualizada necesaria para disminuir el ROE a 12%		
12%	\$ 1,959,084.22	\$ 1,932,966.29

Gasto por intereses promedio mensual necesario para disminuir el ROE a 12%		
12%	\$ 163,488.12	\$ 128,342.93

CCE: Criterios Contables Especiales
Cifras en miles

Una vez determinado el monto de intereses promedio mensual que se tendrían que enfrentar para disminuir el ROE a 12%, se busca la tasa de interés promedio ponderada de los pasivos vigentes, que conducirían a ese supuesto.

La tasa ponderada de las emisiones y préstamos vigentes al cierre del 2T20 es de 6.35% y el monto de gasto de intereses de 43,276.56 miles de pesos.

Tasa Ponderada a junio 2020

Emisión	Nocional	Tasa	Sobretasa	Tasa + Sobretasa	Ponderada	Gto por intereses
FNCOT20*	\$ 2,443,070	5.65%	0.50%	6.15%	1.71%	\$ 11,686.02
NAFIN	\$ 1,000,000	5.65%	0.42%	6.07%	0.69%	\$ 4,721.11
BANBIEN	\$ 1,200,000	5.74%	0.67%	6.41%	0.88%	\$ 5,981.73
FNCOT19 (SWAP)	\$ 2,000,000	6.73%	0.17%	6.90%	1.57%	\$ 10,738.00
FNCOT00120	\$ 1,000,000	5.76%	0.40%	6.16%	0.70%	\$ 4,791.11
IFCOTCB 17 (CAP)	\$ 1,123,000	5.69%	0.45%	6.14%	0.79%	\$ 5,358.58
	\$ 8,766,070				6.35%	\$ 43,276.56

cifras en miles

* Asumiendo que estuviese vigente desde junio 2020

Dado lo anterior, se estima la variación necesaria en la TIIE, para incrementar el rubro de gasto por intereses al nivel que disminuya la utilidad del cierre del 2020, tomando en consideración la aplicación de los CCE.

Tasa promedio ponderada que decrementa el ROE a 12% (con CCE):

Emisión	¿cuánto tendría que ser la tasa para bajar el ROE a 12%	Gto por intereses para bajar ROE a 12%	Tasa ponderada al bajar el ROE a 12%
FNCOT20*	33.31%	\$ 63,294.34	9.28%
NAFIN	33.31%	\$ 25,907.71	3.80%
BANBIEN	33.31%	\$ 31,089.25	4.56%
FNCOT19 (SWAP)	6.90%	\$ 10,738.00	1.57%
FNCOT00120	33.31%	\$ 25,907.71	3.80%
IFCOTCB 17 (CAP)	7.50%	\$ 6,550.83	0.96%
		Límite	23.98%

cifras en miles

* Asumiendo que estuviese vigente desde junio 2020

El resultado previo muestra que la tasa ponderada para disminuir el ROE a 12% es de 23.98%, lo anterior, manteniendo todo lo demás constante, gastos, reservas, etc.

En el mismo sentido, se estima la variación necesaria en la TIIE, para incrementar el gasto por intereses que, disminuyen la utilidad del ejercicio del cierre de junio 2020, sin tomar en consideración la aplicación de los CCE.

Tasa promedio ponderada que decrementa el ROE a 12% (sin CCE):

Emisión	¿cuánto tendría que ser la tasa para bajar el ROE a 12%	Gto por intereses para bajar ROE a 12%	Tasa ponderada al bajar el ROE a 12%
FNCOT20*	25.30%	\$ 48,078.96	7.05%
NAFIN	25.30%	\$ 19,679.73	2.89%
BANBIEN	25.30%	\$ 23,615.68	3.46%
FNCOT19 (SWAP)	6.90%	\$ 10,738.00	1.57%
FNCOT00120	25.30%	\$ 19,679.73	2.89%
IFCOTCB 17 (CAP)	7.50%	\$ 6,550.83	0.96%
Límite			18.82%

cifras en miles

* Asumiendo que estuviese vigente desde junio 2020

El resultado muestra que la tasa ponderada para bajar el ROE a 12% es de 18.82%, lo anterior, manteniendo todo lo demás constante, gastos, reservas, etc.

Como se puede observar aun cuando la propuesta toma en consideración escenarios del costo financiero para disminuir la utilidad, cabe señalar que también el resultado neto puede verse afectado por el incremento en reservas preventivas dado un deterioro en la cartera de crédito. En este sentido, de un escenario a otro el límite propuesto de la tasa ponderada se acorta en 516 pb.

IX.2.7. Metodología para la determinación del límite del rendimiento mínimo del portafolio Institucional

Se modela el rendimiento del portafolio Institucional de conformidad con el modelo "Arbitrage Pricing Theory" (APT) el cual sugiere explicar la dinámica de rendimientos como una relación lineal de diversas variables macroeconómicas:

$$R = \beta_0 + \beta_1 * FR_1 + \beta_2 * FR_2 + \dots + \beta_k * FR_k + e$$

Donde:

- R: es el del rendimiento del portafolio institucional.
- β_i : son los coeficientes del modelo de regresión.
- FR_k : son los factores de riesgo que afectan al rendimiento del portafolio.
- e: es un ruido blanco.

El modelo anterior tiene como supuestos: expectativas homogéneas de inversores; maximización de utilidad de inversores adversos al riesgo; y, competencia perfecta en el mercado de capitales. Dicho modelo supone que no existen oportunidades de arbitraje.

Se consideran las innovaciones de las variables macroeconómicas como factores de riesgo para estimar el rendimiento esperado del portafolio a través del modelo APT. Se consideran las siguientes variables macroeconómicas por resultar las más significativas para modelar la dinámica del rendimiento del portafolio institucional:

- 1.- Inflación observada (Inf).
- 2.- Estructura de plazo (TS).

Una vez ajustado el modelo se realiza una predicción a un mes del rendimiento del portafolio institucional y construir un intervalo de confianza al 95% para la predicción. El límite específico de riesgo de mercado del rendimiento del portafolio institucional disminuido por requerimientos de liquidez, es la cota inferior mencionada. Con este modelo:

- 1.- El periodo de información con el que se ajuste el modelo seguirá extendiéndose, de este modo se tendrán mejores estimaciones con el tiempo.
- 2.- El modelo se debe ajustar de manera mensual.
- 3.- El presente modelo describe el comportamiento histórico del portafolio institucional, en caso de que la composición del portafolio cambie sustancialmente, el modelo debe someterse a revisión.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

IX.3. Administración de Límites de Riesgo de Mercado

De conformidad con lo establecido en el artículo 71, fracción V de la CUOEF, el Instituto FONACOT cuenta con límites de exposición al riesgo de mercado, los cuales están especificados en el Anexo D.

Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 67, fracción III de la CUOEF, la UAIR debe verificar la observancia de los Límites de Exposición al Riesgo de Liquidez. El procedimiento XVI.1.4, establece las acciones a seguir, cuando alguno de los límites de riesgo de mercado señalados en el Anexo D, ha sido excedido.

IX.4. Reportes de Riesgo de Mercado

De conformidad con lo establecido en el artículo 80 de la CUOEF, el Instituto FONACOT deberá contar con informes que se basen en datos íntegros, precisos y oportunos relacionados con su Administración Integral de Riesgos. En este sentido, en lo que corresponde al riesgo de mercado, los reportes de acuerdo a su periodicidad son:

Reportes Bianuales

De conformidad con lo establecido en el artículo 70 de la CUOEF, el Instituto FONACOT, deberá llevar a cabo una evaluación técnica de los aspectos de la Administración Integral de Riesgos señalados, en el Anexo 24 de la CUOEF, para este apartado en específico de riesgo de mercado, cuando menos cada dos ejercicios sociales.

Los resultados de la evaluación se asentarán en un informe suscrito por el Titular, en calidad de responsable. Dicho informe será aprobado por el CAIR, sin el voto del Titular, debiendo presentarse al Consejo Directivo y remitirse a la CNBV dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de marzo siguiente al período bianual al que esté referido el informe.

El procedimiento XVI.1.10, establece las acciones a seguir para generar la evaluación técnica y el envío de los resultados de la misma.

Reportes Anuales

- I. De conformidad con lo establecido en el artículo 61 de la CUOEF, el Consejo Directivo debe revisar y aprobar cuando menos una vez al año los Límites de Exposición al Riesgo y los objetivos, lineamientos y políticas de operación y control para la Administración Integral del Riesgos de Instituto FONACOT, en este apartado en específico para el riesgo de mercado.

En este sentido, es necesario que la UAIR incluya en alguna de las sesiones mensuales ordinarias o extraordinarias del CAIR el informe con la información previamente descrita, para su revisión, análisis y acuerdo correspondiente de los vocales del mismo, para ser presentado para revisión y aprobación del Consejo Directivo.

El procedimiento XVI.1.12, establece las acciones a seguir para generar la revisión y aprobación anual de los objetivos, lineamientos y políticas para la Administración Integral de Riesgos del Instituto FONACOT.

- II. De conformidad con lo establecido en el artículo 64 último párrafo, de la CUOEF, el CAIR debe revisar cuando menos una vez al año:
 - a) Las metodologías y procedimientos para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgo a que se encuentra expuesto el Instituto FONACOT, así como sus eventuales modificaciones.
 - b) Los modelos, parámetros y escenarios que habrán de utilizarse para llevar a cabo la valuación, medición y el control de los riesgos que proponga la UAIR, mismos que deberán ser acordes con la tecnología del Instituto FONACOT.

Por lo anterior, es necesario que la UAIR incluya en alguna de las sesiones ordinarias o extraordinarias del CAIR, el reporte con las pruebas y evaluaciones realizadas sobre los incisos a) y b), para su correspondiente revisión por el CAIR. En este apartado en específico para el riesgo de mercado.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- III. De conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la CUOEF, la UAIR para llevar a cabo la medición, vigilancia y control de los diversos tipos de riesgos discretionales, en este apartado en específico el riesgo de mercado, debe evaluar, al menos una vez al año, que los modelos y sistemas de medición de riesgos empleados, continúen siendo adecuados. Los resultados de dichas revisiones deberán presentarse al CAIR. Adicionalmente, deberán enviarse a la CNBV dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de marzo siguiente al período de revisión.

El procedimiento XVI.1.11, establece las acciones a seguir para generar la evaluación anual de los modelos, sistemas, metodologías, procedimientos, modelos, parámetros y escenarios de medición de riesgos.

Reportes Trimestrales

- I. De conformidad con lo establecido en el artículo 64, fracción IV de la CUOEF, el CAIR debe informar cuando menos trimestralmente al Consejo Directivo sobre la exposición al riesgo asumida por el Instituto FONACOT y los efectos negativos que se podrían producir en el funcionamiento del mismo, así como sobre la inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo, en este apartado en específico el riesgo de mercado.

El procedimiento XVI.1.13, establece las acciones a seguir para informar trimestralmente los efectos negativos que se podrían producir en el funcionamiento del mismo, así como la inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo.

- II. De conformidad con lo establecido en el artículo 81 de la CUOEF, el Instituto FONACOT deberá revelar, a través de notas a sus estados financieros y de manera trimestral a través de su página en la red electrónica mundial denominada Internet, la información relativa a las políticas, metodologías, niveles de riesgo asumidos y demás medidas relevantes adoptadas para la administración de cada tipo de riesgo, en este apartado en específico el riesgo de mercado.

El procedimiento XVI.1.7, establece las acciones a seguir, para generar y revelar las notas a los estados financieros.

- III. De conformidad con lo establecido en el artículo 78 de la CUOEF, el Instituto FONACOT valida la efectividad de los derivados de cobertura que tiene contratados para contrarrestar los movimientos en tasa. En este mismo sentido, trimestralmente la Dirección de Riesgos Discretionales informa a la Subdirección General de Finanzas, Dirección de Contabilidad y Dirección de Tesorería, sobre los resultados de las pruebas de efectividad.

El procedimiento XVI.1.5, establece las acciones a seguir, para generar e informar los resultados de las pruebas de efectividad de coberturas.

Reportes Mensuales

- I. De conformidad con lo establecido en el artículo 63, último párrafo de la CUOEF, el CAIR debe reunirse cuando menos una vez al mes.

Por lo anterior, de conformidad con el artículo 67, fracción IV, primer párrafo, la UAIR debe generar mensualmente el informe de riesgos a presentar en las sesiones del CAIR, el cual, entre otros aspectos, debe de incluir en su contenido, la exposición tratándose de riesgos discretionales, en este apartado en específico el riesgo de mercado, su causa u origen. El informe sobre la exposición de riesgo de mercado deberá incluir análisis de sensibilidad y pruebas bajo diferentes escenarios, incluyendo los extremos.

El procedimiento XVI.1.2, establece las acciones a seguir, para dar lectura y validación a las fuentes de información para la elaboración del informe mensual de riesgos, en específico lo correspondiente al riesgo de mercado.

Reportes Diarios

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- I. La información que se genera como resultado de la medición del valor en riesgo de mercado se debe proporcionar diariamente al Titular del Instituto FONACOT y a los responsables de las Unidades de Negocio respectivas.
El procedimiento XVI.1.2, establece las acciones a seguir, para generar y revelar diariamente el VaR de Mercado.

X. Requerimientos Totales por Pérdidas Inesperadas

El Instituto FONACOT calcula los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas con el objetivo de cubrir los riesgos de crédito, mercado y operacional que enfrenta.

Para el cálculo de los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Crédito podrá aplicarse alguno de los dos enfoques previstos en las Disposiciones de Carácter General Aplicables a los Organismos de Fomento y Entidades de Fomento (CUOEF), ya sea el método estándar referido en la Sección Segunda del Capítulo II del Título Tercero, u otro basado en calificaciones internas, de tipo básico o avanzado y cuyo uso estará sujeto a la aprobación de la Comisión y a lo dispuesto en la Sección Tercera del Capítulo II del Título Tercero.

Por lo que se refiere al riesgo de mercado, se aplica el método estándar referido en el Capítulo III del Título Tercero de la CUOEF y para el riesgo operacional se aplica el método establecido en el Capítulo IV del mismo Título.

El cómputo para determinar los Requerimientos Totales por Pérdidas Inesperadas se realizará considerando la Operaciones del Instituto FONACOT, sumando los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas de los grupos de riesgos de crédito, de mercado y operacional, que se establecen en los párrafos anteriores.

X.1. Consideraciones Generales

El Instituto FONACOT calcula los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas y APR por Riesgo de Crédito, Mercado y Operacional, conforme a las operaciones permitidas en términos de sus leyes respectivas o, en su caso, contratos constitutivos o reglas de operación.

Para la determinación del importe de las Operaciones necesarias para el cálculo de los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Crédito, Mercado y Operacional, deberán ser valuadas conforme a los Criterios Contables.

X.2. Cálculo del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Crédito

El Instituto FONACOT para determinar los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Crédito aplica el enfoque del método estándar referido en el Capítulo II del Título Tercero de la CUOEF.

Para el cálculo de los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Crédito conforme al método estándar, se debe clasificar las Operaciones Sujetas a Riesgo de Crédito en alguno de los grupos que se indican en el Apartado B de la Sección Segunda del Capítulo II del Título Tercero de la CUOEF, de acuerdo al emisor o contraparte de la Operación o, en su caso, al tipo de crédito de que se trate.

En el caso del método estándar del riesgo de crédito, la cartera de crédito se considerará neta de las correspondientes reservas crediticias para perdidas esperadas, los valores y otros activos, en su caso, se considerarán netos de las respectivas reservas, depreciaciones y castigos.

Para efectos de obtener los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Crédito con el método estándar para operaciones relacionadas con el mercado financiero y en su caso líneas de crédito irrevocables para operaciones de comercio exterior, conforme al Apartado B de la Sección Segunda del Capítulo II del Título Tercero de la CUOEF, y previamente a la ponderación por riesgo de crédito, se debe determinar un valor de conversión a riesgo crediticio conforme a lo establecido en el artículo 200 de la CUOEF.

Para efectos de obtener los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Crédito con el método estándar, el Instituto FONACOT debe utilizar las calificaciones emitidas por la Instituciones Calificadoras que hayan sido reconocidas por la Comisión en el Anexo 2 de la CUOEF, así como aquellas que dé a conocer para estos efectos mediante internet en el sitio <http://www.cnbv.gob.mx>.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

El uso de las calificaciones debe observar los lineamientos establecidos en el Apartado D de la Sección Segunda del Capítulo II del Título Tercero de la CUOEF.

X.3. Cálculo del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Riesgo de Mercado

El Instituto FONACOT debe clasificar sus Operaciones en atención al riesgo de mercado conforme al artículo 269 de la CUOEF.

El Instituto FONACOT, para efectos de los cálculos a que se refiere la Sección Tercera del Capítulo III del Título Tercero de la CUOEF, debe proceder conforme a lo establecido en el artículo 270 de la CUOEF.

Para efecto de determinar los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas por exposición a riesgos de mercado, se debe sujetar a lo dispuesto en la Sección Tercera del Capítulo III del Título Tercero de la CUOEF.

X.4. Cálculo del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Riesgo Operacional

El Instituto FONACOT debe determinar el cálculo de los Requerimientos por Pérdidas Inesperadas por riesgo operacional de conformidad con lo establecido en el Capítulo IV del Título Tercero de la CUOEF.

X.5. Índice de Fortaleza Patrimonial Ajustado por Riesgo

El Instituto FONACOT debe considerar el monto de su patrimonio para determinar su capacidad para asumir riesgos de crédito, de mercado y operacional. En este sentido, el Índice de Patrimonio es una medida con la cual, se relaciona el patrimonio y los activos totales ponderados por riesgo y que se expresa de la siguiente manera:

$$IPAT = \left(\frac{PC}{APR} \right) * 100$$

Donde:

- IPAT* : Índice de patrimonio.
- PC* : Patrimonio contable.
- APR* : Activos ponderados por riesgo.

$$APR = APRm + APRc + APRo$$

Donde:

- APRm* : Activos ponderados por riesgo de mercado.
- APRc* : Activos ponderados por riesgo de crédito.
- APRo* : Activos ponderados por riesgo operacional.

El procedimiento XVI.1.9 "Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Grupo de Riesgo, Índice de Suficiencia Patrimonial Ajustado por Riesgo y Activos Ponderados Sujetos a Riesgo" establece las acciones a seguir, para generar y revelar mensualmente el requerimiento por pérdidas inesperadas por grupo de riesgo y el nivel de suficiencia de patrimonio.

XI. Administración de Riesgos No Discrecionales

Objetivo

Identificar, medir, vigilar, mitigar y controlar el riesgo operacional (incluyendo al tecnológico y legal) además de cumplir con la normatividad aplicable y contenida en la CUOEF en materia de riesgos cuantificables no discrecionales.

Políticas Generales

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

El Instituto FONACOT está expuesto a incertidumbres desfavorables que pueden afectar la consecución de las metas y objetivos propuestos. Como consecuencia de la diversidad de riesgos, se requiere un acercamiento más profundo, metodológico y sistemático con respecto a la administración de los mismos.

Por lo anterior, es necesario contar con Modelos, Metodologías y Parámetros para que la Entidad implemente formalmente el proceso de Administración Integral de Riesgos, orientándolo a la optimización en la toma de decisiones por parte del Gobierno Corporativo y a la adecuada gestión en el tiempo, del nivel de capitalización ajustado por riesgo, observando en todo momento lo establecido en la normatividad aplicable.

Las Políticas Generales en materia de Administración Integral de Riesgos permiten reconocer de forma sistemática los eventos que pueden representar algún riesgo para la Entidad. Lo anterior facilita la implementación de herramientas para evaluarlos de manera consistente, determinar sus consecuencias y poder desarrollar acciones que permitan mantenerlos dentro de los Niveles de Tolerancia al Riesgo aprobados por el Consejo Directivo.

El Instituto FONACOT para la Administración de sus Riesgos No Discrecionales tiene como Política:

- Establecer, formalizar y poner en práctica una metodología integral para la gestión del riesgo.
- Definir y establecer el nivel aceptable de exposición a los diferentes tipos de riesgos no discrecionales, mediante los Niveles de Tolerancia al Riesgo aprobados por el Consejo Directivo.
- Aprobar las acciones correctivas y sus respectivos mecanismos de implementación, en caso de que se presente alguna desviación con respecto a los Niveles de Tolerancia al Riesgo.
- Realizar evaluaciones periódicas de los procedimientos de administración de riesgos.
- Mantener informadas a las partes involucradas sobre el estado y el perfil de riesgos del Instituto FONACOT.

A continuación, se informan las metodologías, modelos, indicadores, herramientas de evaluación y procesos, que el Instituto FONACOT ha implementado para administrar los riesgos no discrecionales a los que está expuesto.

XII. Riesgo Operativo

Es la pérdida potencial por fallas o deficiencias en los controles internos, por errores en el procesamiento y almacenamiento de las operaciones o en la transmisión de información, así como por resoluciones administrativas y judiciales adversas, fraudes o robos y eventos externos y comprende, entre otros, al riesgo tecnológico y al riesgo legal.

XII.1. Factor de Riesgo

Los Factores de Riesgo son todas aquellas circunstancias o situaciones que aumentan las probabilidades de que se materialicen dichos riesgos.

A continuación, se presenta una lista que puede potenciar los factores de riesgo:

i. Fraude Interno:

Pérdidas derivadas de algún tipo de actuación encaminada a defraudar, apropiarse de bienes indebidamente o soslayar regulaciones, leyes o políticas empresariales (excluidos los eventos de diversidad / discriminación) en las que se encuentra implicada, al menos, una parte interna a la empresa. Dentro de esta categoría se encuentran tres clases de eventos de pérdida las cuales son:

- a) Actividades no Autorizadas
 - Uso indebido de facultades y poderes.
 - Operaciones no reveladas (intencionalmente).
 - Operaciones no autorizadas (con pérdidas pecuniarias).
 - Valoración errónea de posiciones (intencional).

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- b) Hurto y Fraude Internos
 - Fraude / fraude crediticio.
 - Hurto / extorsión / malversación / robo.
 - Apropiación indebida de activos.
 - Destrucción dolosa de activos.
 - Falsificación interna.
 - Utilización de cheques sin fondos.
 - Contrabando.
 - Apropiación de cuentas, de identidad, entre otros.
 - Incumplimiento / evasión de impuestos (intencional).
 - Soborno / cohecho.
 - Abuso de información privilegiada (no a favor del Instituto FONACOT).
- c) Seguridad de los Sistemas
 - Vulneración de sistemas de seguridad.
 - Daños por ataques informáticos.
 - Robo de información (con pérdidas pecuniarias).
 - Utilización inadecuada de claves de acceso y/o niveles de autorización.

ii. Fraude Externo:

Pérdidas derivadas de algún tipo de actuación encaminada a defraudar, apropiarse de bienes indebidamente o soslayar la legislación, por parte de un tercero. En esta categoría se encuentran dos clases de eventos de pérdida:

- a) Hurto y Fraude Externos:
 - Hurto / robo / estafa / extorsión /soborno.
 - Falsificación externa / Suplantación de personalidad.
 - Utilización fraudulenta de cheques.
 - Uso y/o divulgación de información privilegiada.
 - Espionaje industrial.
 - Contrabando.
- b) Seguridad de los Sistemas:
 - Vulneración de sistemas de seguridad.
 - Daños por ataques informáticos.
 - Robo de información (con pérdidas pecuniarias).
 - Utilización inadecuada de claves de acceso y/o niveles de autorización.

iii. Relaciones Laborales y Seguridad en el Puesto de Trabajo:

Pérdidas derivadas de actuaciones incompatibles con la legislación o acuerdos laborales, sobre higiene o seguridad en el trabajo, sobre el pago de reclamaciones por daños personales, o sobre casos relacionados con la diversidad / discriminación. Dentro de esta categoría se encuentran las siguientes clases de eventos de pérdida:

- a) Relaciones Laborales:
 - Cuestiones relativas a la remuneración, prestaciones sociales, extinción de contratos y recursos humanos.
 - Organización laboral.
- b) Higiene y Seguridad en el Trabajo:
 - Responsabilidad en general.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- Casos relacionados con las normas de higiene y seguridad en el trabajo.
- Indemnización a los trabajadores.

- c) Diversidad y Discriminación:
- Todo tipo de discriminación.
 - Invasión a la intimidad y/o acoso.

iv. Clientes, Productos y Prácticas Empresariales:

Pérdidas derivadas del incumplimiento involuntario o negligente de una obligación profesional frente a clientes concretos (incluidos requisitos fiduciarios y de adecuación), o de la naturaleza o diseño de un producto. Las clases de eventos de pérdida que se encuentran dentro de esta categoría son:

- a) Adecuación, Divulgación de Información y Confianza:
- Abusos de confianza / incumplimiento de pautas.
 - Aspectos de adecuación / divulgación de información.
 - Quebrantamiento de la privacidad de información sobre clientes minoristas.
 - Quebrantamiento de privacidad.
 - Ventas agresivas.
 - Confusión de cuentas.
 - Abuso de información confidencial.
 - Responsabilidad del prestamista.
- b) Prácticas Empresariales o de Mercado Improcedentes:
- Prácticas restrictivas de la competencia.
 - Prácticas comerciales / de mercado improcedentes.
 - Manipulación del mercado.
 - Abuso de información privilegiada (a favor del Instituto FONACOT).
 - Actividades no autorizadas.
 - Lavado de dinero.
- c) Productos Defectuosos:
- Defectos del producto.
 - Error de los modelos.
- d) Selección, Patrocinio y Riesgos:
- Ausencia de investigación a clientes conforme a las directrices.
- e) Actividades de Asesoramiento:
- Litigios sobre resultados de las actividades de asesoramiento.

v. Desastres Naturales y Otros Acontecimientos:

Pérdidas derivadas de daños o perjuicios a activos materiales como consecuencia de desastres naturales u otros acontecimientos. Dentro de esta categoría solo existe una clase de evento de pérdida la cual se llama:

Desastres y otros Acontecimientos

- Pérdidas por desastres naturales.
- Pérdidas por causas externas (terrorismo, vandalismo).

vi. Incidencias en el Negocio y Fallos en los Sistemas:

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Pérdidas derivadas de incidencias en el negocio y de fallos en los sistemas. De igual modo, en esta categoría solo existe una clase de evento de pérdida la cual se define como:

- Sistemas.
- Hardware.
- Software.
- Telecomunicaciones.
- Interrupción / incidencias en el suministro.

vii. Ejecución, Entrega y Gestión de Procesos:

Pérdidas derivadas de errores en el procesamiento de operaciones o en la gestión de procesos, así como de relaciones con contrapartes comerciales y proveedores. Esta categoría está compuesta por seis clases de eventos de pérdida, los cuales son los siguientes:

- a) Recepción, Ejecución y Mantenimiento de Operaciones
 - Comunicación defectuosa.
 - Errores de introducción de datos, mantenimiento o descarga.
 - Incumplimiento de plazos o de responsabilidades.
 - Ejecución errónea de modelos / sistemas.
 - Error contable / atribución a entidades erróneas.
 - Errores en otras tareas.
 - Fallo en la entrega.
 - Fallo en la gestión del colateral.
 - Mantenimiento de datos de referencia.
- b) Seguimiento y Presentación de Informes
 - Incumplimiento de la obligación de informar.
 - Inexactitud de informes externos (con generación de pérdidas).
- c) Aceptación de Clientes y Documentación
 - Inexistencia de autorizaciones / rechazos de clientes.
 - Documentos jurídicos inexistentes / incompletos.
 - Errores en los contratos (diseño deficiente, errores tipográficos, cláusulas erróneas, entre otros).
- d) Gestión de Cuentas de Clientes
 - Acceso no autorizado a cuentas.
 - Registros incorrectos de clientes (con generación de pérdidas).
 - Pérdida o daño de activos de clientes por negligencia.
- e) Pérdidas derivadas del incumplimiento de la Normativa
 - De la normativa fiscal.
 - De la normativa aplicable a los Organismos de Fomento o Entidades de Fomento.
 - De otras normas.
- f) Contrapartes Comerciales
 - Fallos de contrapartes distintas de clientes.
 - Otros litigios con contrapartes distintas de clientes.
 - Errores en los contratos (diseño deficiente, errores tipográficos, cláusulas erróneas, entre otros).
- g) Distribuidores y Proveedores
 - Subcontratación.
 - Litigios con distribuidores.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- Errores en los contratos (diseño deficiente, errores tipográficos, cláusulas erróneas, entre otros).

XII.2. Marco Metodológico

De conformidad con el artículo 79 de la CUOEF, el desempeño de las funciones descritas en los numerales 1, 2, 3 y 4 del inciso a) referentes a la administración del riesgo operacional, corresponde al CAIR.

Por lo que toca a las funciones relativas al riesgo operacional a que hace referencia el numeral 5 del mencionado artículo, su desempeño corresponderá a la UAIR. Para ello, la institución deberá establecer mecanismos que aseguren un adecuado flujo, calidad y oportunidad de la información entre la referida UAIR y el resto de las Unidades de negocio Administrativas al interior, a fin de que estas últimas unidades provean a la primera los elementos necesarios para llevar a cabo su función.

Corresponderá al CAIR el cumplimiento de las funciones relativas al riesgo tecnológico y al riesgo legal a que hacen referencia los incisos b) y c) de la fracción II del artículo 79 de la CUOEF, respectivamente.

Así mismo, deberán hacerse del conocimiento de los miembros del Consejo Directivo, así como de los directivos, empleados y personal de dichos Organismos de Fomento y Entidades de Fomento, de acuerdo a su ámbito de competencia y serán la base para la operación de los mismos.

La identificación y documentación de los procesos corresponde a la Contraloría Interna del Instituto FONACOT, de acuerdo con lo establecido en el artículo 174 de la CUOEF, el cual señala que: "Deberán documentar en manuales, las políticas y procedimientos relativos a las operaciones propias de su objeto, las cuales deberán guardar congruencia con los objetivos y lineamientos del Sistema de Control Interno, así como describir las funciones de Contraloría Interna de los mismos."

XII.2.1. Identificación y Documentación de Procesos

Para dar cumplimiento al artículo 79, fracción II, inciso a), numeral 1 de la CUOEF el cual menciona que se deberá: "Identificar y documentar los procesos que describen el quehacer de cada unidad del Organismo de Fomento o Entidad de Fomento", el Instituto FONACOT cuenta actualmente con un inventario de procesos clasificados como críticos y que son utilizados en el PCN. En este sentido, se está llevando a cabo un esfuerzo institucional para documentarlos, siendo los expertos de cada proceso en cada Unidad Administrativa los responsables de su documentación, en conjunto con el ingeniero de procesos.

Las áreas documentan el proceso bajo la supervisión de un ingeniero de procesos, el cual en este caso es el/la Directora/a de Planeación y Evaluación, mediante el siguiente listado de responsabilidades:

Ingeniero (a) de Procesos

- a. Se encarga de levantar requerimientos necesarios para mantener actualizado el inventario de procesos, riesgos y controles asociados.

Unidades Administrativas del Instituto FONACOT

1. Se encargan de recopilar y presentar la información relativa a la frecuencia e impacto inherente a las actividades de los procesos.
2. Recopilan e informan los datos necesarios para la cuantificación del riesgo operacional.
3. Recopilan e informan los eventos de pérdida por riesgo operacional en caso de presentarse, mediante los mecanismos que sean establecidos formalmente.

Riesgo Operativo

- a. Se encarga de recabar los datos necesarios para la valoración de los indicadores de riesgo operacional (KRIS).
- b. Reporta y/o captura los eventos de pérdida por riesgo operacional en caso de presentarse, a través de una base de datos de eventos de pérdida por riesgo operacional, cumpliendo con lo establecido en el anexo 25 de la CUOEF.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- c. La Unidad Administrativa en la cual se genere el evento de pérdida, debe contar con evidencia del seguimiento que se le dé a cada uno de los eventos de pérdida por riesgo operacional. Dicho seguimiento se podrá dar por concluido si no se presentan durante los siguientes 12 meses posteriores a su ocurrencia, eventos subsecuentes.
- d. En el caso que se presenten eventos subsecuentes conforme a lo establecido en el párrafo anterior, se les deberá dar seguimiento junto con el evento que les dio origen, y se podrá dar por concluido el seguimiento cuando no haya nuevos eventos subsecuentes en un período de 12 meses.
- e. En caso de presentarse diversas pérdidas por causa de un evento en común, estas deberán agregarse y asociarse a un mismo evento. Para efectos de lo anterior, se podrá asociar cada registro en la base de datos con un mismo evento para identificar la totalidad de sus consecuencias.
- f. Cuando haya un evento subsecuente que se presente después del periodo de referencia, se deberá considerar como si se tratara de un nuevo evento.
- g. No se considerarán como eventos subsecuentes a las recuperaciones.

XII.2.2. Identificación y Documentación de Riesgos Operacionales

Una vez que se tienen identificados y documentados los procesos del Instituto FONACOT, se procederá en conjunto con las Unidades Administrativas a la identificación de riesgos operacionales implícitos a cada proceso, así como al establecimiento de puntos de control para cada riesgo.

XII.2.3. Establecer los Niveles de Tolerancia al Riesgo

Derivado de los puntos anteriores, se deberán establecer los Niveles de Tolerancia al Riesgo para cada tipo de riesgo identificado, definiendo sus causas, orígenes o Factores de Riesgo.

XII.2.4. Registro de Eventos de Pérdida por Riesgo Operacional

Para el registro de eventos por pérdida por riesgo operacional, incluyendo el tecnológico y legal, se deberá:

- i. Obtener una clasificación detallada de las distintas Unidades de negocio y líneas de negocio al interior del Instituto FONACOT.
- ii. Identificar y clasificar los diferentes tipos de eventos de pérdida conforme al numeral anterior.
- iii. Mantener una base de datos histórica que contenga el registro sistemático de los diferentes tipos de pérdida y su costo, en correspondencia con su registro contable, debidamente identificados con la línea o unidad de negocio de origen, según las clasificaciones al efecto definidas por los sub incisos i y ii anteriores. Para la generación y actualización de dicha base de datos, se deberá cumplir con lo establecido en el Anexo 25 de la CUOEF.

Para que la UAIR pueda desempeñar esta función, el Instituto FONACOT deberá establecer mecanismos que aseguren un adecuado flujo, calidad y oportunidad de la información entre la referida UAIR y el resto de las unidades al interior, a fin de que estas últimas unidades provean a la primera los elementos necesarios para llevar a cabo su función.

En cumplimiento al Anexo 25 sobre el Registro de Eventos de Pérdida por Riesgo Operacional que solicita la CUOEF en su artículo 79, se deberán realizar las siguientes actividades:

- a. El Instituto FONACOT deberá generar una base de datos histórica que contenga el registro sistemático de los diferentes tipos de pérdida y su costo, el cual deberá incluir la pérdida económica originada por el evento, así como todos los gastos adicionales en los que incurrió como consecuencia de dicho evento, en correspondencia con su registro contable, el cual deberá realizarse de forma global en las cuentas de gastos y, de forma específica, a través de auxiliares en la contabilidad. En caso de haber recuperaciones, estas deberán estar registradas por separado.
- b. Mensualmente los primeros días la Dirección de Riesgos No Discrecionales enviará un correo electrónico a todas unidades administrativas, en el cual se solicitará se proporcione la información y documentación correspondiente a los eventos de pérdida ocurridos durante el mes inmediato anterior, de acuerdo a la CUOEF.

- c. Los responsables de cada Unidad Administrativa del Instituto FONACOT deberán detectar e informar dichos eventos, en un correo electrónico dirigido a la dirección riesgo.operativo@fonacot.gob.mx.
- d. Con fundamento en la sección I numeral 4 del anexo 25 de la CUOEF, el Instituto FONACOT establece el umbral mínimo de pérdidas brutas en cero pesos.
- e. La Dirección de Riesgos No Discrecionales deberá registrar y clasificar los distintos tipos eventos de pérdida y corresponder cada uno con las líneas de negocio señalados en la sección II del anexo 25 de la CUOEF.
- f. Se deberá identificar eventos simples, es decir aquellos que generan un solo impacto en la contabilidad, así como eventos múltiples que generen varios impactos en la contabilidad. Asimismo, identificará eventos que afecten a una sola o múltiples líneas de negocio.
- g. Las unidades administrativas son las responsables de contar con evidencia del seguimiento que se le dé a cada uno de los eventos de pérdida por riesgo operacional. Dicho seguimiento se podrá dar por concluido si no se presentan durante los siguientes 12 meses posteriores a su ocurrencia, eventos subsecuentes.
- h. En el caso que se presenten eventos subsecuentes conforme a lo establecido en el párrafo anterior, se les deberá dar seguimiento junto con el evento que les dio origen, y se podrá dar por concluido el seguimiento cuando no haya nuevos eventos subsecuentes en un período de 12 meses. En caso de presentarse diversas pérdidas por causa de un evento en común, estas deberán agregarse y asociarse a un mismo evento. Para efectos de lo anterior, se podrá asociar cada registro en la base de datos con un mismo evento para identificar la totalidad de sus consecuencias. Cuando haya un evento subsecuente que se presente después del periodo de referencia, se deberá considerar como si se tratara de un nuevo evento. Para efectos de este numeral, no se considerarán como eventos subsecuentes a las recuperaciones.
- i. La base de datos de eventos de pérdida por riesgo operacional se deberá actualizar de forma trimestral.

El procedimiento para elaborar y actualizar la base de datos de eventos de pérdida se encuentra en el procedimiento XVI.2.19." Base de datos de eventos de pérdida asociadas al Riesgo Operacional".

XII.2.5. Definición de los Puntos Críticos de Control

Los puntos críticos de control permiten identificar las actividades más importantes dentro de los procesos sustantivos:

Proceso Sustantivo	Puntos Críticos de Control
Registro de la Persona Trabajadora	<ul style="list-style-type: none"> • Captura en CREDERE. • Carga de archivos del IMSS en el sistema de crédito. • Integración de expedientes.
Afiliación de CT's	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de estatus.
Originación de crédito	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito a personas mayores a 60 años.
Emisión de cédula	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de la publicación. • Errores en la información.
Cierre de la cartera mensual	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre mensual.
Aplicación de Pagos	<ul style="list-style-type: none"> • Montos de pago.
Seguro de Crédito	<ul style="list-style-type: none"> • Núm. de casos por rechazo.
Infraestructura de Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Enlaces.
Dispersión de Nómina	<ul style="list-style-type: none"> • Personal con Estatus de Activo. • Depósitos de Nómina Correctos.
Presupuestos y Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto VS Real. • Variaciones en Partidas Críticas.
Fondeo de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación de Líneas.

XII.2.6. Identificación de riesgos operacionales

La identificación de riesgos, deberá ser un proceso permanente e interactivo con las Unidades Administrativas y debe estar basada en el análisis de los objetivos y metas institucionales, los aspectos mínimos a considerar son los siguientes:

- Objetivos y metas institucionales.
- Objetivo del proceso.
- Diagrama de proceso.
- Sistemas de Información que soportan el proceso.
- Recursos Humanos involucrados en el proceso.
- Procesos relacionados.

Actividades:

1. Identificar los (eventos/riesgos) que pueden afectar el cumplimiento del objetivo del proceso y como consecuencia los objetivos y metas institucionales.
2. Determinar a los responsables de los riesgos y su clasificación de acuerdo con las categorías establecidas en el artículo 79 de la CUOEF.

XII.2.7. Análisis y evaluación de riesgos operacionales

Actividades:

1. Definir los indicadores de riesgos y umbrales necesarios para monitorear el nivel de exposición del Instituto FONACOT.

Riesgo Operacional

Proceso Crítico de Control	Indicadores	Umbrales
<ul style="list-style-type: none"> • Captura en CREDERE 	Captura de Teléfono, RFC y Código Postal	>95%
		<95% y >90%
		Menor 90%
<ul style="list-style-type: none"> • Carga de archivos del IMSS en el sistema de crédito 	Carga de archivos del IMSS en el sistema de crédito	0 a 1 archivos
		2 a 3 archivos
		4 o más archivos

Proceso Crítico de Control	Indicadores	Umbrales
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de estatus 	Comportamiento de CT's con estatus de activo y pago cero	0% a 1%
		1% a 2%
		Mayor a 2%
<ul style="list-style-type: none"> • Crédito a personas mayores a 60 años 	Número de casos fuera del plazo de la normatividad (créditos a personas de 60/65 años)	0 a 4
		5 a 8
		Mayor a 8

Proceso Crítico de Control	Indicadores	Umbrales
	Número de días de atraso en la publicación de la emisión	0 a 1 día



• Tiempo de la publicación de la Emisión		2 a 4 días
		5 o más días
• Errores en la información de la Cédula	Número de datos erróneos en la información del trabajador y/o CT (validación de la pre-emisión de la cédula)	0 a 1
		2 a 4
		Mayor a 5
	Número de eventos con error en la validación global de las cédulas (pre-emisión)	0 a 1
2 a 4		
Mayor a 5		

Proceso Crítico de Control	Indicadores	Umbrales
• Cierre mensual	Monto no aclarado de la cartera (diferencia)	a .5 mdp
		.5 a 1 mdp
		Mayor a 1 mdp
• Montos de pago	(Monto Total Pagado / Monto Total Emitido) *100	Mayor a 90%
		88% a 90%
		Menor 88%
	(Monto No Pagado / Monto Total Emitido) *100	Menor a 1%
		1% a 1.5%
		Mayor a 1.5%

Proceso Crítico de Control	Indicadores	Umbrales
• Número de casos por rechazo	Núm. de casos por rechazo	0 a 8,000
		8,000 a 12,000
		Mayor a 12,000
	(Importe Rechazado / Importe Reclamado) *100	0 a 8%
		8% a 10%
		Mayor 10%
	Aplicación antes del cierre de mes	Mayor a 98%
		95% a 98%
		Menor a 95%

Proceso Crítico de Control	Indicadores	Umbrales
• Personal con Estatus de Activo	Número de personal con estatus Activo en SAP / Total de movimientos por Bancos	Mayor a 97%
		95% a 97%
		Menor 95%
• Depósitos de Nómina Correctos	Importes de nómina SAP / Importes de Dispersión por Bancos	Mayor a 98%
		95% a 98%
		Menor 95%
Proceso Crítico de Control	Indicadores	Umbrales

<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto VS Real 	Gasto Ejercido / Partidas de Presupuesto Modificado	90% a 100%
		60% a 90%
		Menor 60%
<ul style="list-style-type: none"> Variaciones en Partidas Críticas 	Gasto Ejercido de Partidas Críticas / Partidas Críticas del Presupuesto Modificado	90% a 100%
		60% a 90%
		Menor 60%
<ul style="list-style-type: none"> Ocupación de Líneas 	Monto Dispuesto/ Total Líneas Disponible	Menor a 50%
		50% a 75%
		Mayor a 75%

XII.2.8. Reportes de Riesgo Operativo

A continuación, se describe el cálculo de los indicadores de riesgo operativo, los cuales son reportados al CAIR.

Captura en CREDERE

Metodología:

- Al cierre de mes se obtiene del sistema de crédito Institucional la información referente a la captura del número telefónico, RFC y código postal.
- Se obtienen los datos para su procesamiento, verificando que cumplen con los umbrales establecidos para el indicador.
- En caso de que un indicador se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones correspondientes para su corrección.

Carga de Archivos del IMSS en el Sistema de Crédito

Metodología:

- Al cierre de mes se obtiene del sistema de crédito Institucional el listado con los archivos que se recibieron del IMSS y que fueron cargados en el sistema.
- Se verifica que todos los archivos hayan sido cargados por cada día del mes.
- En caso de que un archivo no se encuentre cargado, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Mantenimiento de estatus

Metodología:

- Al cierre de mes se obtiene del sistema de crédito Institucional el listado con la información de los CT's que tienen estatus activo y pago cero.
- Se verifica que el total de CT's vigentes hayan sido consultados y no rebasen el umbral establecido.
- En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Crédito a Personas Mayores a 60 años

Metodología:

- Al cierre de mes se obtiene del sistema de crédito Institucional el listado de los trabajadores que se les otorgaron crédito y que sean mayores de 60 años de edad, en cumplimiento a la política de otorgamiento de crédito.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- b. Se verifica que el total de trabajadores mayores de 60 años hayan sido consultados y no rebasen el umbral establecido.
- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Tiempo de la publicación de la Emisión

Metodología:

- a. Al cierre de mes se consulta con la Unidad Administrativa responsable, el número de días de atraso en la publicación de la cédula de emisión para la cobranza.
- b. Se verifica el total de días de atraso en la emisión y que no rebasen el umbral establecido.
- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Errores en la Información de la Cédula

Metodología:

- a. Al cierre de mes se consulta con la Unidad Administrativa responsable, el número de datos erróneos en la información del trabajador y/o CT's encontrados en la validación de la pre-emisión de la cédula.
- b. Adicionalmente se verifica el número de eventos con error en la validación global de las cédulas (pre-emisión).
- c. Se verifica que el total de errores encontrados en cada caso no rebase el umbral establecido.
- d. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Cierre Mensual

Metodología:

- a. Al cierre de mes se consulta con la Unidad Administrativa responsable el monto no aclarado de la cartera de cobranza (diferencia).
- b. Se verifica que el total del monto no aclarado haya sido consultado y no rebase el umbral establecido.
- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Montos de Pago

Metodología:

- a. Al cierre de mes se consulta con la Unidad Administrativa responsable el total de los montos de pago y no pago de la cobranza, respecto al monto total emitido.
- b. Se verifica que el monto total pagado y monto total no pagado hayan sido consultados y no rebasen el umbral establecido.
- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica a la Unidad Administrativa correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Número de Casos por Rechazo del Seguro de Crédito

Metodología:

- a. Al cierre de mes se consulta con la Unidad Administrativa responsable el número de casos de trabajadores rechazados para la reclamación del seguro de crédito.
- b. Se verifica que el total de casos rechazados, el importe rechazado respecto al importe reclamado y la aplicación antes del cierre de mes hayan sido consultados y no rebasen el umbral establecido.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Personal con Estatus de Activo

Metodología:

- a. Al cierre de mes, se consulta con la Unidad Administrativa responsable, el personal con estatus activo en el sistema SAP con respecto al total de movimientos por bancos de la nómina.
- b. Se verifica que el total del personal activo respecto a los movimientos de la nómina hayan sido consultados y no rebasen el umbral establecido.
- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Depósitos de Nómina Correctos

Metodología:

- a. Al cierre de mes se consulta con la Unidad Administrativa responsable el número de depósitos de nómina correctos.
- b. Se verifica que el total de importes de la nómina en SAP con respecto al total de importes por la dispersión de bancos hayan sido consultados y no rebasen el umbral establecido.
- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Presupuesto Vs Real

Metodología:

- a. Al cierre de mes se consulta con la Unidad Administrativa responsable el reporte del ejercicio del presupuesto.
- b. Se verifica que el gasto ejercido con respecto a las partidas del presupuesto modificado no rebase el umbral establecido.
- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Variaciones en Partidas Críticas

Metodología:

- a. Al cierre de mes se consulta con la Unidad Administrativa responsable el reporte de variaciones en partidas críticas.
- b. Se verifica que el total del gasto ejercido de partidas críticas con respecto a las partidas críticas del presupuesto modificado no rebasen el umbral establecido.
- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Ocupación de Líneas

Metodología:

- a. Al cierre de mes se consulta con la Unidad Administrativa responsable el reporte de ocupación de líneas de crédito.
- b. Se verifica que el monto dispuesto respecto al total de líneas disponibles no rebase el umbral establecido.

- c. En caso de que el reporte se encuentre fuera del umbral, se notifica al área correspondiente para que lleven a cabo las acciones necesarias para su corrección y actualización.

Captura de Teléfono, RFC y Código Postal para Centros de Trabajo

Métrica de Riesgo Operacional:

$$MROCT = CRFC + CCCT + CCCP$$

$$CCRFC = 1 - \left(\frac{CRFC}{TRCT} \right) * 50\%$$

$$CCRCP = 1 - \left(\frac{CRCP}{TRCT} \right) * 30\%$$

$$CCRCT = 1 - \left(\frac{CRCT}{TRCT} \right) * 20\%$$

Donde:

MROCT= Métrica de Riesgo Operacional de Centros de Trabajo.

TRCT = Conteo Total de registros de Centros de Trabajo durante el periodo.

CRFC = Conteo de registro en cero del campo RFC periodo.

CCRF = Calidad de Captura del campo RFC.

CRCP = Conteo de registro en cero del campo código postal.

CCCP = Calidad de Captura del campo código postal.

CRCT = Conteo de registro en cero del campo telefónico.

CCCT = Calidad de Captura del campo telefónico.

Indicador	Umbrales
MROCT	>=95%
	<95% y >90%
	Menor 90%

Centros de Trabajo con Estatus de Ilocalizable

Métrica de Riesgo Operacional:

$$MROCTEI = 1 - \left(\frac{CREI}{TRCTE} \right)$$

Donde:

MROCTEI= Métrica de Riesgo Operacional de Centros de Trabajo con Estatus de Ilocalizable.

CREI = Conteo de registros con estatus de ilocalizable en el periodo.

TRCTE = Conteo Total de registros de Centros de Trabajo de la **base de Personas Morales**.

Indicador	Umbrales
MROCTEI	>98%
	< 98% o >90%
	Menor a 90%

Porcentaje de rezago mensual de expedientes

Métrica de Riesgo Operacional:

$$RE = \frac{\text{Expedientes Faltantes **}}{\text{Expedientes Generados **}}$$

Dónde:

RE= Porcentaje de rezago mensual de expedientes:

** Información acumulada al año calendario y con un mes de desfase.

Indicador	Umbrales
Porcentaje de rezago mensual de expedientes	0% a 1%
	1% a 2%
	>2%

XII.2.9. Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Riesgo Operacional

En cumplimiento al Capítulo IV del Título Tercero de la CUOEF, el Instituto FONACOT debe calcular el Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por su exposición al riesgo operacional. La Subdirección de Administración de Riesgo Financiero es la responsable de realizar el cálculo del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Riesgo Operacional.

XII.2.10. Estimación de Impactos Cuantitativos y Cualitativos de Contingencias Operativas

La UAIR para el cumplimiento de su objeto, deberá definir y presentar para aprobación del CAIR las metodologías para estimar los impactos cuantitativos y cualitativos de las Contingencias Operativas, definidas en el artículo 67, fracción VIII de la CUOEF.

Su utilización será en el BIA que hace referencia el inciso d) de la fracción I del Anexo 42. así como en la evaluación a que hace referencia el numeral 3, inciso a), fracción II, del artículo 79 de la CUOEF.

Para cada proceso crítico se hace un levantamiento vía cuestionario en el que el responsable del proceso de cada una de las unidades administrativas estima los impactos cuantitativos y cualitativos que se estiman en caso de que se presente una Contingencia Operativa y el proceso crítico rebase su RTO. Este ejercicio se realizará por cada uno de los escenarios planteados en el PCN vigente.

El RTO es el tiempo en el cual los procesos y sistemas críticos deben ser restablecidos a niveles aceptables de capacidad operacional, para minimizar el impacto de una interrupción en los servicios que el Instituto FONACOT proporciona a sus clientes.

Impactos Operacionales (Cualitativos)

Representan los impactos no financieros a los que está expuesto el Instituto FONACOT, provocados por la interrupción o no disponibilidad de sus sistemas de información para operar sus procesos y que pueden incidir en sus operaciones y en los servicios que el Instituto FONACOT proporciona a sus clientes. Para el Instituto FONACOT, es relevante considerar estos impactos en los siguientes rubros:

- Servicio al cliente.
- Pérdida de imagen (daño reputacional).
- Servicio a empleados.

El responsable del proceso crítico deberá considerar los siguientes parámetros en la estimación del impacto operacional:

- RTO.
- Usuarios afectados / pérdida de disponibilidad y/o funcionalidad del proceso.

- Cantidad de información interna y confidencial comprometida.

Clasificación de los Impactos Operacionales

Sin Pérdidas Financieras Relevantes ni Daños Reputacionales Ejemplos de criterios a considerar: <ul style="list-style-type: none"> • BIA: RTO>24 horas. • Usuarios afectados<10% /Pérdida menor de funcionalidad. • Información de uso interno o confidencial no comprometida. 	Bajo
Pérdidas Financieras Menores sin Daños Importantes a la Reputación del instituto FONACOT Ejemplos de criterios a considerar: <ul style="list-style-type: none"> • BIA: 12 horas. <RTO<24 horas. • 10% <usuarios afectados<60% Disponibilidad parcial. • Información de uso interno comprometida. 	Medio
Daños en Costos a los Intereses y Reputación del Instituto FONACOT o Impedimento sobre la Misión Ejemplos de criterios a considerar: <ul style="list-style-type: none"> • BIA: RTO<12 horas. • Usuarios afectados>60% /Pérdida mayor de disponibilidad. • Información confidencial comprometida. 	Alto

Impactos financieros (Cuantitativos)

Representan el costo o la pérdida monetaria para el Instituto FONACOT por no poder llevar a cabo sus operaciones con normalidad derivado de una Contingencia Operativa. El impacto financiero tiene incidencia en el flujo de efectivo del Instituto FONACOT.

Los impactos financieros responden a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto pierde el Instituto FONACOT por detener la entrega de sus productos y/o servicios? El cálculo del impacto financiero se debe hacer por minutos u horas de interrupción del proceso crítico, después de que rebasó el RTO.
2. ¿Cuánto dinero le cuesta al Instituto FONACOT no poder operar sus procesos críticos? El impacto financiero debe considerar el pago de multas y penalizaciones al no poder cumplir con las obligaciones ante organismos reguladores (CNBV, SAT, etc.) después de que el proceso rebasó su RTO.

IMPACTOS FINANCIEROS ASOCIADOS AL PROCESO (\$)			
*Tiempo de Afectación en horas hábiles. Posterior a:	Pérdida Financiera (1)	Multas o Penalizaciones (2)	Total
30 min	\$	\$	\$
1 hrs	\$	\$	\$
3 hrs	\$	\$	\$
6 hrs	\$	\$	\$
12 hrs	\$	\$	\$
24 hrs	\$	\$	\$

IMPACTOS FINANCIEROS ASOCIADOS AL PROCESO (\$)			
*Tiempo de Afectación en horas hábiles. Posterior a:	Pérdida Financiera (1)	Multas o Penalizaciones (2)	Total
48 hrs	\$	\$	\$
72 hrs	\$	\$	\$

*Se considera un día hábil equivalente a 8 horas laborales.

El proceso más crítico del Instituto FONACOT es el otorgamiento de crédito a las personas trabajadoras. Se cuenta con información diaria y horaria relativa a la colocación de crédito a nivel nacional, regional y por sucursal que será utilizada para estimar la pérdida financiera de aquellos procesos críticos que tengan afectación directa al otorgamiento de créditos, tomando como referencia el cálculo descrito en el “Anexo G” y “Anexo C” relativo a la “Cédula de Comparativo de Impactos Cualitativos y Cuantitativos”, en el cual se utiliza un porcentaje de afectación en la operación, el cual permite ponderar directamente sobre las sucursales afectadas por la contingencia operativa.

Así, este factor se define como.

$$\% AOT = \frac{SAC}{TSO}$$

Donde:

%AOT= Porcentaje de Afectación en la Operación Total.

SAC= Número de Sucursales Afectadas por la Contingencia.

TSO= Total de Sucursales con Operaciones.

Con base en esta información histórica es posible reconocer los impactos financieros que se tendrían en el caso de ocurrencia de una Contingencia Operativa:

$$\text{Impacto Financiero}_{(n)} = (\text{Pérdida Financiera}_{(n)} + \text{Multas o Penalizaciones}_{(n)})$$

Siendo:

n = el tiempo de afectación posterior al evento.

Pérdida Financiera = Importe Estimado en la afectación a la colocación de créditos o pérdida monetaria directa derivada de cualquier evento como errores internos, pagos imprevistos etc.

Multas o Penalizaciones = Importe estimado por posibles pagos de multas o sanciones a entidades fiscalizadoras como puede ser: CNBV, SHCP entre otros.

Cuando su utilización sea para el documento:

1. BIA, consultar el procedimiento XVI.2.17 y el Anexo C “Cédula de Estimación de Impactos Cualitativos” del presente manual.
2. Comparativo de Contingencias Operativas, consultar el procedimiento XVI.2.18 y el anexo C “Cédula de Comparativo de Impactos Cuantitativos y Cualitativos” del presente manual.

XII.3. Administración de Niveles de Tolerancia

Para el riesgo operacional solamente hay un nivel de tolerancia aprobado por el Consejo Directivo, el cual se encuentra establecido en el “Anexo D – Niveles de Tolerancia” del presente manual.

XIII. Riesgo Tecnológico

XIII.1. Factor de Riesgo

La pérdida potencial por daños, interrupción, alteración o fallas derivadas del uso o dependencia en el hardware, software, sistemas, aplicaciones, redes y cualquier otro canal de distribución de información en la prestación de servicios con los clientes o derechohabientes del Instituto FONACOT.

XIII.2. Marco Metodológico

El Instituto FONACOT deberá evaluar las circunstancias que en materia de riesgo tecnológico pudieran influir en su operación ordinaria, las cuales se sujetarán a vigilancia permanente a fin de verificar el desempeño del proceso de Administración Integral de Riesgos.

La administración de la tecnología de la información y las comunicaciones del Instituto FONACOT está a cargo de la SGTIC. De acuerdo al artículo 79 de la CUOEF, corresponderá al CAIR el cumplimiento de las funciones relativas al riesgo tecnológico.

XIII.2.1. Indicadores de Riesgo Tecnológico

Disponibilidad de Enlaces de Telecomunicaciones

$$\%TPO = 1 - \left(\sum_{\text{enlace}} ARO_i \right)$$

Donde:

%TPO: Porcentaje de disponibilidad real del enlace de telecomunicaciones en las Direcciones de Plaza y/o Representaciones ponderado por el número de personal en la operación. Para efectos de la métrica se considera únicamente horario laboral.

ARO: Es la afectación real sobre la operación para cada enlace i, donde:

$$ARO_i = \%PAD_i * \%FPO_i$$

Definiendo lo siguiente:

%PAD: Es el porcentaje de afectación sobre la disponibilidad en horas hábiles durante el mes, esto para las Direcciones de Plaza y/o Representaciones que cuenten con un enlace.

%FPO: Es el factor de ponderación que representa el porcentaje de la operación, dado por el número de personal que se encuentra en las Direcciones de Plaza y/o Representaciones y cuenten con un enlace.

Indicador	Umbral
%TPO	>98%
	< 98% o >90%
	Menor a 90%

XIII.2.2. Análisis de Vulnerabilidades

En cumplimiento al artículo 79, fracción II, inciso b), numeral 1 de la CUOEF, el Instituto FONACOT deberá realizar periódicamente análisis para identificar las posibles vulnerabilidades en el hardware, software, sistemas, aplicaciones, seguridad, recuperación de información y redes, por errores de procesamiento u operativos, fallas en procedimientos, capacidades inadecuadas e insuficiencias de los controles instalados, entre otros.

Metodología:

- El análisis de vulnerabilidades es solicitado por la SGTIC a quien corresponda en cumplimiento al artículo 79, fracción II, inciso b), numeral 1.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

- b. La SGTIC deberá presentar al CAIR los planes de remediación correspondientes para atender las vulnerabilidades encontradas en los análisis.
- c. El CAIR evaluará y monitoreará el avance en dichos planes, solicitando para ello la evidencia necesaria hasta que las vulnerabilidades encontradas sean atendidas en su totalidad.

XIII.2.3. Mantener Políticas y Procedimientos que Aseguren la Calidad en el Servicio

Se deberá mantener políticas y procedimientos que aseguren en todo momento el nivel de calidad del servicio y la seguridad e integridad de la información; lo anterior, con especial énfasis cuando el Instituto FONACOT contrate la prestación de servicios por parte de proveedores externos para el procesamiento y almacenamiento de dicha información.

Metodología:

- a. La SGTIC deberá presentar por lo menos una vez al año, evidencia al CAIR respecto del establecimiento de políticas y procedimientos con los que opera el Instituto FONACOT.
- b. El CAIR evaluará y monitoreará de manera periódica dichas políticas y procedimientos.

XIII.2.4. Registros de Auditoría

Se deberá asegurar que cada operación o actividad realizada por los usuarios deje constancia electrónica que conforme registros de auditoría.

Metodología:

- a. La SGTIC deberá presentar de manera recurrente al CAIR, la evidencia necesaria para demostrar que cada operación realizada por los usuarios deje constancia electrónica que conforme los registros de auditoría.

XIII.2.5. Disponibilidad y Tiempos de Respuesta

Se deberán implementar mecanismos que midan y aseguren niveles de disponibilidad y tiempos de respuesta, que garanticen la adecuada ejecución de las operaciones y servicios realizados.

Metodología:

- a. La SGTIC deberá presentar de manera recurrente al CAIR, la evidencia necesaria para demostrar que se cuenta con mecanismos que midan y aseguren niveles de disponibilidad y tiempos de respuesta, que garanticen la adecuada ejecución de las operaciones y servicios realizados.
- b. El CAIR evaluará y monitoreará de manera periódica dichos mecanismos.

XIII.2.6. Medidas y Controles para la Confidencialidad

En caso de mantener canales de distribución para operaciones con clientes y derechohabientes realizadas a través de la red electrónica mundial denominada Internet, vía telefónica y oficinas, entre otros, deberán en lo conducente:

Establecer medidas y controles necesarios que permiten asegurar confidencialidad en la generación, almacenamiento, transmisión y recepción de las claves de identificación y acceso para los usuarios.

Metodología:

- a. La SGTIC deberá presentar de manera recurrente al CAIR, la evidencia necesaria para demostrar que se cuenta con las medidas y controles suficientes para asegurar la confidencialidad en la generación, almacenamiento, transmisión y recepción de las claves de identificación y acceso para los usuarios.
- b. El CAIR evaluará y monitoreará de manera periódica dichas medidas y controles.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XIII.2.7. Seguridad y Confidencialidad de la Información Generada

Se deberá implementar medidas de control que garanticen la protección, seguridad y confidencialidad de la información generada por la realización de operaciones a través de cualquier medio tecnológico.

Metodología:

- a. La SGTIC deberá presentar de manera recurrente al CAIR, la evidencia necesaria para demostrar que se cuenta con las medidas de control que garanticen la protección, seguridad y confidencialidad de la información generada por la realización de operaciones a través de cualquier medio tecnológico.
- b. El CAIR evaluará y monitoreará dichas medidas de control de manera periódica.

XIII.2.8. Control, Políticas, Autorización y Acceso a los Sistemas

Se deberá de contar con esquemas de control y políticas de operación, autorización y acceso a los sistemas, bases de datos y aplicaciones implementadas para la realización de operaciones a través de cualquier medio tecnológico.

Metodología:

- a. La SGTIC deberá presentar de manera recurrente al CAIR, la evidencia necesaria para demostrar que se cuenta con esquemas de control y políticas de operación, autorización y acceso a los sistemas, bases de datos y aplicaciones implementadas para la realización de operaciones a través de cualquier medio tecnológico.
- b. El CAIR evaluará y monitoreará dichos esquemas de control y políticas de manera periódica.

XIII.2.9. Respaldos de Información

Se deberán incorporar los medios adecuados para respaldar y, en su caso, recuperar la información que se genere respecto de las operaciones que se realicen a través de cualquier medio tecnológico.

Metodología:

- a. La SGTIC deberá presentar de manera recurrente al CAIR, la evidencia necesaria para demostrar que se cuenta con los medios adecuados para respaldar y, en su caso, recuperar la información que se genere respecto de las operaciones que se realicen a través de cualquier medio tecnológico.
- b. El CAIR revisará de manera periódica la evidencia remitida al respecto.

XIII.2.10. Diseño de Planes de Contingencia

Se deben diseñar planes de contingencia, a fin de asegurar la capacidad y continuidad de los sistemas implementados para la celebración de operaciones, a través de cualquier medio tecnológico. Dichos planes deberán comprender, además, las medidas necesarias que permitan minimizar y reparar los efectos generados por eventualidades que, en su caso, llegaren a afectar el continuo y permanente funcionamiento de los servicios.

El Instituto FONACOT implementó un PCN como un esfuerzo para garantizar la continuidad de los servicios que proporciona a sus acreditados y usuarios ante una contingencia, evitando así un daño económico, operacional o reputacional.

Metodología:

- a. El CAIR solicita a la Dirección de Planeación y Evaluación evidencia del PCN, así como las evidencias de las pruebas de efectividad realizadas.
- b. La Dirección de Planeación y Evaluación proporciona el PCN y los informes de las pruebas de efectividad.
- c. Se informa al CAIR el resultado de las pruebas del PCN.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XIII.2.11. Identificación y Resolución de Eventos de Riesgo

La SGTIC deberá proveer al CAIR la información necesaria para que este determine los mecanismos para la identificación y resolución de aquellos actos o eventos que puedan generarle al Instituto FONACOT, riesgos derivados de:

1. Comisión de hechos, actos u operaciones fraudulentas a través de medios tecnológicos.
2. Contingencias generadas en los sistemas relacionados con los servicios prestados y operaciones celebradas a través de cualquier medio tecnológico.
3. El uso inadecuado por parte de los usuarios de los canales de distribución antes mencionados, para operar con el Instituto FONACOT, a través de los medios citados en el presente artículo.

Metodología:

- a. La SGTIC deberá presentar de manera recurrente al CAIR, la información necesaria para que el CAIR determine los mecanismos a que hace referencia el presente numeral.
- b. El CAIR deliberará y en su caso aprobará los citados mecanismos.

XIII.3. Administración de Niveles de Tolerancia

Mensualmente se actualiza la información relativa a los niveles de tolerancia del riesgo tecnológico que se encuentran en el “Anexo D - Niveles de Tolerancia de Riesgo Tecnológico” de este documento.

XIV. Riesgo Legal

XIV.1. Factor de Riesgo

Es la pérdida potencial por el incumplimiento de las disposiciones legales y administrativas aplicables, la emisión de resoluciones administrativas y judiciales desfavorables y la aplicación de sanciones, en relación con las operaciones que el Instituto FONACOT lleva a cabo.

XIV.2. Marco Metodológico

La administración de los asuntos jurídicos del Instituto FONACOT está a cargo del/la Abogado/a General. De conformidad con el artículo 79 de la CUOEF, corresponderá al CAIR el cumplimiento de las funciones relativas al riesgo legal.

XIV.2.1. Políticas y Procedimientos antes de la Celebración de Actos Jurídicos

El/la Abogado/a General deberá establecer políticas y procedimientos para que, en forma previa a la celebración de actos jurídicos, se analice la validez jurídica y procure la adecuada instrumentación legal de estos, incluyendo la formalización de las garantías en favor del Instituto FONACOT, a fin de evitar vicios en la celebración de las operaciones.

XIV.2.2. Estimación de Pérdidas Potenciales

Se deberá estimar el monto de pérdidas potenciales derivado de resoluciones judiciales o administrativas desfavorables, así como la posible aplicación de sanciones, en relación con las operaciones que se lleven a cabo.

En dicha estimación, deberán incluirse los litigios en los que el Instituto FONACOT sea actor o demandado, así como los procedimientos administrativos en que participe.

En cumplimiento al artículo 79 de las Disposiciones de Carácter General Aplicables a los Organismos de Fomento y Entidades de Fomento, numeral II, inciso c) de la administración del riesgo legal, se realiza por medio de una evaluación a Juicio Experto de la *Metodología para estimar pérdidas potenciales de riesgo legal* (aprobada en el CAIR en su décima sesión 2019) que consiste en que las Direcciones de lo Contencioso y Asuntos Laborales, con base a su experiencia y conocimiento de cada caso, identifiquen la probabilidad de que los

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07
		Vigencia: Oct, 2024

asuntos, resulten en una resolución desfavorable para la Institución, así como el monto contingente y la etapa procesal de los mismos; definiéndose una escala de probabilidades, basado en el estatus de los juicios.

La pérdida potencial se estima, otorgándole un porcentaje de probabilidad a cada uno de los asuntos, de acuerdo al juicio experto del área legal del Instituto FONACOT, considerando la etapa procesal en que se encuentre.

Metodología:

La fórmula para el cálculo es la siguiente:

Asunto Contencioso en etapa de Apelación o Ejecución Sentencia:

Pérdida Potencial = Importe estimado (pesos) x Probabilidad de pérdida (%).

Asunto Laboral en etapa de Alegato, Dictamen, Laudo o Amparo:

Pérdida Potencial = Importe estimado (pesos) x Probabilidad de pérdida (%).

El porcentaje se actualiza mediante la opinión a juicio experto de las Direcciones Jurídicas referidas y para cada periodo, el área proporcionará un porcentaje estimado de que tan probable es la pérdida de cada uno de los asuntos, así como la etapa procesal en la que se encuentra. Para asuntos que se encuentren en etapas inferiores sin porcentaje, la pérdida potencial es igual a cero.

XIV.2.3. Analizar los actos que realice el Instituto FONACOT cuando se rija por un sistema jurídico distinto al nacional

El/la Abogado (a) General analizará los actos que realice el Instituto FONACOT cuando se rijan por un sistema jurídico distinto al nacional, y evaluar las diferencias existentes entre el sistema de que se trate y el nacional, incluyendo lo relativo al procedimiento judicial.

XIV.2.4. Difusión de las disposiciones legales y administrativas aplicables

El/la Abogado (a) General da a conocer a sus directivos y empleados las disposiciones legales y administrativas aplicables a las operaciones.

XIV.2.5. Auditoría Legal Interna

Se deberá realizar, cuando menos anualmente, auditorías legales internas. En todo caso, la persona o unidad responsable de dicha auditoría deberá ser independiente del departamento jurídico del Instituto FONACOT.

En el caso del Instituto FONACOT la auditoría legal anual la realiza la Dirección de Auditoría Interna.

XIV.2.6. Base de Datos Histórica sobre las Resoluciones Judiciales y Administrativas

El/la Abogado (a) General deberá mantener una base de datos histórica sobre las resoluciones judiciales y administrativas, sus causas y costos, asegurándose que aquellas resoluciones judiciales y administrativas que resulten en eventos de pérdida sean incluidas en la fracción II, inciso a), numeral 5, subinciso iii del artículo 79 de la CUOEF, debiendo informar las pérdidas de conformidad con el Procedimiento XVI.2.19. Base de datos de eventos de pérdida asociadas al Riesgo Operacional del Manual de Administración Integral de Riesgos vigente.

Adicionalmente de manera trimestral deberá enviar la actualización de los eventos de pérdida que fueron registrados durante el trimestre en la base de datos histórica sobre las resoluciones judiciales y administrativas a la Dirección de Riesgos No Discrecionales.

XIV.2.7. Reportes de Riesgo Legal

Reporte B-1621 Portafolio Global de Juicios

En cumplimiento al artículo 331 de la CUOEF, la Dirección de Riesgos No Discrecionales presenta de manera trimestral a la CNBV a través de su portal SITI el reporte denominado *B-1621 Portafolio Global de Juicios*, con la información recibida por el/la Abogado(a) General.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Metodología:

- a. Previo al cierre de cada trimestre se envía un correo electrónico al área legal como recordatorio para solicitar la integración del reporte B-1621 Portafolio global de juicios.
- b. El/la Abogado(a) General prepara la información del reporte regulatorio B-1621 Portafolio Global de Juicios por medio de un archivo en Excel.
- c. La Dirección de Riesgos No Discrecionales recibe la información y valida que se encuentre completa y la prepara a un formato de texto plano.
- d. Se procede a realizar su carga en el sistema SITI de la CNBV y se obtiene el acuse de recibido.
- e. Se envía al área de Contraloría Interna el acuse de recibido del sistema SITI, el cual acredita su cumplimiento.

XV. Reportes

XV.1. De la Revelación a través de notas a los Estados Financieros sobre la información relativa a las políticas, metodologías, nivel de riesgo asumido y demás medidas relevantes

En cumplimiento al artículo 81 de la CUOEF, el cual señala que Los Organismos de Fomento y Entidades de Fomento deberán revelar, a través de notas a sus estados financieros y de manera trimestral a través de su página en la red electrónica mundial denominada Internet, la información relativa a las políticas, metodologías, niveles de riesgo asumidos y demás medidas relevantes adoptadas para la administración de cada tipo de riesgo. Las notas a los Estados Financieros se realizan periódicamente en el apartado que corresponde al riesgo operativo, indicando las consecuencias y pérdidas que generaría la materialización de los riesgos operacionales identificados, incluyendo al tecnológico y legal.

XV.2. Reportes para el Consejo Directivo

En cumplimiento al artículo 61 de la CUOEF, los Consejos serán responsables de aprobar los objetivos, lineamientos y políticas para la Administración Integral de Riesgos, los Límites de Exposición al Riesgo y los mecanismos para la realización de acciones correctivas. Los Consejos podrán delegar al CAIR la facultad de aprobar los Límites Específicos de Exposición al Riesgo.

Asimismo, el Consejo Directivo deberá revisar cuando menos una vez al año los Límites de Exposición al Riesgo por tipo de riesgo y los objetivos, lineamientos y políticas de operación y control para la Administración Integral de Riesgos de los Organismos de Fomento y Entidades de Fomento.

XV.3. Reportes para el CAIR

En cumplimiento al artículo 63, el CAIR deberá reunirse cuando menos una vez al mes y todas las sesiones y acuerdos se harán constar en actas debidamente circunstanciadas y suscritas por todos y cada uno de los asistentes.

Asimismo, en cumplimiento al artículo 67 la información a que hace referencia el inciso a), relativa a los riesgos discrecionales, deberá proporcionarse cuando menos mensualmente al CAIR, al Titular del Instituto FONACOT y a los responsables de las Unidades de Negocio, y por lo menos cada tres meses al Consejo Directivo. Asimismo, la información correspondiente a los riesgos no discrecionales deberá proporcionarse a las instancias citadas cuando menos trimestralmente.

XVI. Procedimientos

XVI.1 Procedimientos Específicos de Riesgos Discrecionales

XVI.1.1. Procedimiento: específico: Generación del informe mensual de Riesgo de Crédito

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Generar las métricas mensuales de riesgo de crédito, a través de la información de los créditos proveniente del Sistema CREDERE, que permita su difusión ante el Comité de Administración Integral de Riesgos.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

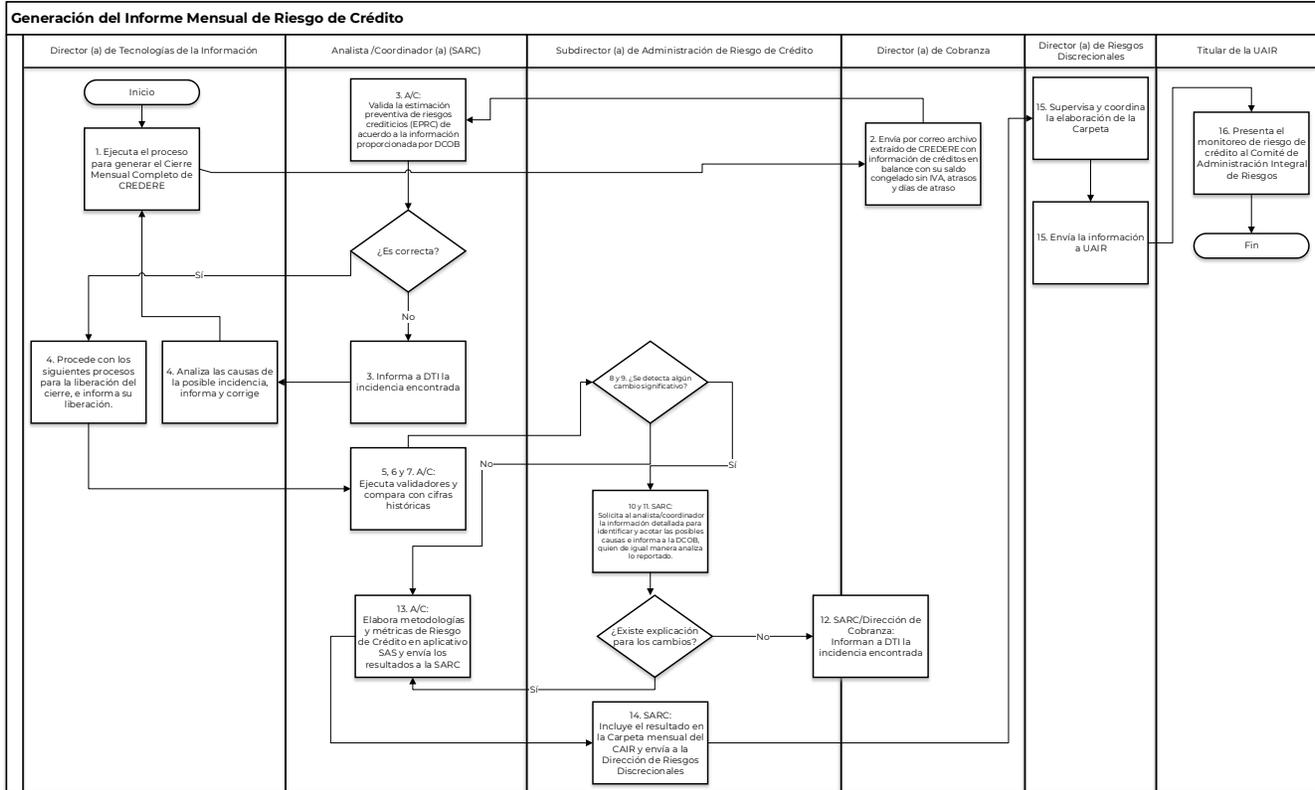
Nombre del Procedimiento:	Generación del informe mensual de Riesgo de Crédito.
Periodicidad:	Mensual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (UAIR). • (DRD). • (DCOB). • (DTI). • (SARC).
Alcance del Procedimiento	
Generar las métricas mensuales de riesgo de crédito.	
Actividades de Validación	
Tarea	
Actividades de Validación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durante el proceso de generación del Cierre Mensual Completo (CMC) en CREDERE, a cargo de la DTI, el cual se genera durante los primeros 7 días hábiles posteriores a cada cierre de mes y el cual contiene la información de la operación, se debe de validar que, la estimación de reservas preventivas corresponda con el saldo, días de atraso y los atrasos de los últimos 5 meses, incluyendo el mes del cierre (esta información debe ser proporcionada por la DCOB). 2. En caso de que no sea correcta la estimación de reservas preventivas, se debe informar a la DTI para su revisión y corrección. 3. Una vez que la estimación de reservas preventivas esté validada, es necesario, esperar la liberación del CMC y carga de DWH por parte DTI. 4. Liberado el CMC, se da lectura a la información. 5. Se generan algunas métricas empleadas como validadores de la información: Cartera Vencida, Pérdida Esperada, Cartera Castigada, Matriz de Transición en número de atrasos. 6. Se contrastan los resultados obtenidos del CMC con respecto a los resultados del mes anterior y últimos 12 meses. 7. Si se detecta una desviación importante en el paso previo, se comunica con la DCOB, para contrastar los resultados. <ul style="list-style-type: none"> 7.1 Después del análisis correspondiente, si la DCOB concuerda que existe una deficiencia en la calidad de los datos, se comunica a la DTI el incidente.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

	<p>7.2 La DTI comienza con la investigación de cada uno de los procesos que se llevan a cabo para la generación del CMC.</p> <p>7.3 La DTI determina las causas de la desviación e informa a las áreas involucradas.</p> <p>7.4 La DTI proporciona tiempos de respuesta para la corrección del incidente y liberación del nuevo cierre.</p> <p>7.5 La DTI informa la liberación del nuevo cierre.</p> <p>7.6 Se regresa al paso 4.</p> <p>8. Si no se detecta una desviación en el paso 6 se procede con la generación de las métricas de riesgo de crédito. De lo contrario se regresa al paso 7.1.</p>
--	---

Actor / Puesto	Actividades
	INICIA PROCEDIMIENTO.
Director (a) de Tecnologías de la Información	1. Ejecuta el proceso para generar el CMC en el Sistema CREDERE durante los primeros siete días posteriores al cierre del mes.
Director (a) de Cobranza	2. Envía por correo en archivo txt o csv, la lista de créditos en balance, con su correspondiente saldo congelado sin IVA y los atrasos de los últimos 5 meses, incluyendo en ellos los atrasos del cierre.
Analista /Coordinador (a) (SARC)	3. Valida que la estimación de reservas preventivas corresponda al saldo y número de atrasos, proporcionados por la DCOB. Informa a la DTI el resultado. Se procede con el paso 2 de la actividad de validación .
Director (a) de Tecnologías de la Información	4. Revisa y corrige o procede a completar la liberación.
Analista /Coordinador (a) (SARC)	5. Da lectura a la información del cierre y ejecuta el código correspondiente a las métricas que desea obtener. 6. Exporta el resultado a Excel. 7. Compara los resultados con los valores históricos de las mismas. 8. Procede al paso 13 si no existe alguna desviación. 9. Procede al paso 10 si existe alguna desviación e informa al/la Subdirector (a) de Administración de Riesgo de Crédito.
Subdirector (a) de Administración de Riesgo de Crédito	Si existen desviaciones en la calidad de la información: 10. Solicita al analista/Coordinador (a)(a) de riesgo de crédito el impacto de la desviación en las distintas métricas para identificar y acotar las causas de las desviaciones encontradas. 11. Informa la desviación encontrada a la DCOB. 12. Procede con el paso 7 de la actividad de validación .
Analista /Coordinador (a) (SARC)	13. Genera las métricas mensuales de crédito y envía los resultados al /a la Subdirector (a) de Administración de Riesgo de Crédito.
Subdirector (a) de Administración de Riesgo de Crédito	14. Revisa el resultado de las métricas de riesgo de crédito y las incluye a la Carpeta mensual del CAIR. La envía al/la Director (a) de Riesgos Discrecionales.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	15. Supervisa y coordina la elaboración de la Carpeta. La envía al Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos	16. Presenta las métricas de riesgo de crédito en las sesiones ordinarias y/o extraordinarias del Comité de Administración Integral de Riesgos.
	TERMINA PROCEDIMIENTO.

f. Diagrama de Flujo



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.2. Procedimiento específico: Generación diaria y mensual de métricas de riesgo de mercado.

- a. Objetivo del Procedimiento:** Generar el reporte diario del VaR de Mercado, mediante la metodología histórica.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Dirección General, Coordinación General de Crédito y Finanzas, CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

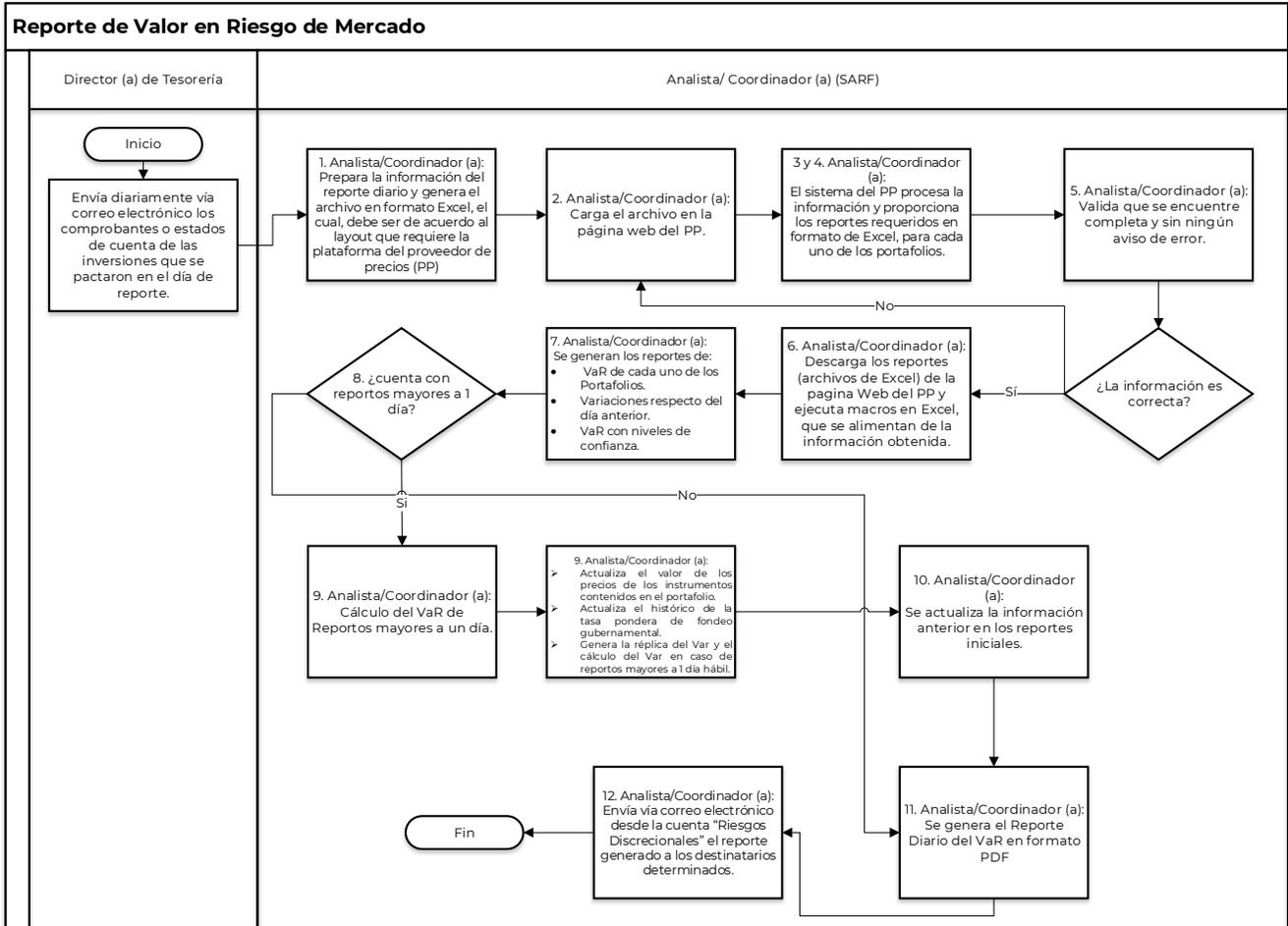
Nombre del Procedimiento:	Reporte del Valor en Riesgo de Mercado.
Periodicidad:	Diaria.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (DT). • (SARF).
Alcance del Procedimiento	
Monitorear el VaR de mercado diariamente e informar a las áreas el resultado de su valuación.	
Aspecto	Descripción
Información requerida	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobantes o estado de cuenta de las inversiones pactadas por día, para los portafolios Institucional, Pensiones y Primas (DT). • Vector de precios (Proveedor de Precios). • Tasa de Fondeo gubernamental (página web de Banxico).
Actor / Puesto	Actividades
Director (a) de Tesorería	INICIA PROCEDIMIENTO. Envía diariamente vía correo electrónico los comprobantes o estados de cuenta de las inversiones que se pactaron en el día de reporte.
Analista/ Coordinador (a) (SARF)	Prepara la información del reporte diario, para los tres portafolios. Institucional, Pensiones y Primas: en formato Excel, este formato debe ser de acuerdo al layout que requiere la plataforma del proveedor de precios (Valrisk) para que la información pueda ser cargada en la misma. <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa que el formato de Excel que requiere la plataforma del proveedor de precios, contenga: <ul style="list-style-type: none"> • Portafolio • Emisora • Tipo valor • Número de títulos • Costo • Tasa • Plazo • Monto 2. Carga el layout de Excel en la página del proveedor de precios http://www.valmer.com.mx/valmer-war/ o la que la sustituya, para cada uno de los portafolios.



3. Indica a la herramienta del proveedor de precios a través de su página, qué reportes se requieren generar, así como la fecha del reporte.
4. Ejecuta los reportes en la herramienta, para su procesamiento.
5. Compara el resultado del sistema y valida que se encuentre completo y sin ningún aviso de error; en caso de existir algún error, se deben revisar las cargas para la corrección de éste y nuevamente se procederá a realizar los pasos **1,2 y 3**.
6. Descarga los reportes (archivos de Excel) de la página del proveedor de precios, generados en el paso 4.
7. Ejecuta las macros existentes en Excel, que se alimentan de la información obtenida del paso **5**, cuya ejecución arrojará:
 - a) VaR y proporción de VaR de cada uno de los portafolios.
 - b) El VaR a un nivel de confianza al 95%, 99% y 99.5%.
 - c) Variaciones respecto al día anterior.
8. Proceda al paso 10, si el portafolio institucional no cuenta con inversiones de reporto mayor a un día. En caso contrario se continúa en el paso 9.
9. Calcula el VaR de Reportos mayores a un día:
 - a) Se actualiza el valor de los precios de los instrumentos contenidos en el portafolio, esto se consulta del proveedor de precios en su página <http://www.valmer.com.mx/> o la que la sustituya.
 - b) Se actualiza el histórico de la tasa ponderada de fondeo gubernamental de la página <https://www.banxico.org.mx> o la que la sustituya.
 - c) Se genera la réplica del VaR y el cálculo del VaR incluyendo los reportos cuyo plazo de inversión fuese mayor a 1 día hábil.
10. Complementa y actualiza la información anterior en los reportes del VaR considerando los reportos cuyo plazo de inversión fuese mayor a 1 día hábil.
11. Genera el Reporte Diario del VaR en formato PDF.
12. Envía vía correo electrónico desde la cuenta "Riesgos Discrecionales" el reporte generado, con los destinatarios:
 - Dirección General.
 - Coordinación General de Crédito y Finanzas.
 - Subdirección General de Finanzas.
 - Unidad para la Administración Integral de Riesgos.

TERMINA PROCEDIMIENTO.

f. Diagrama de Flujo



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.3. Procedimiento Específico: Generación de métricas de riesgo de liquidez

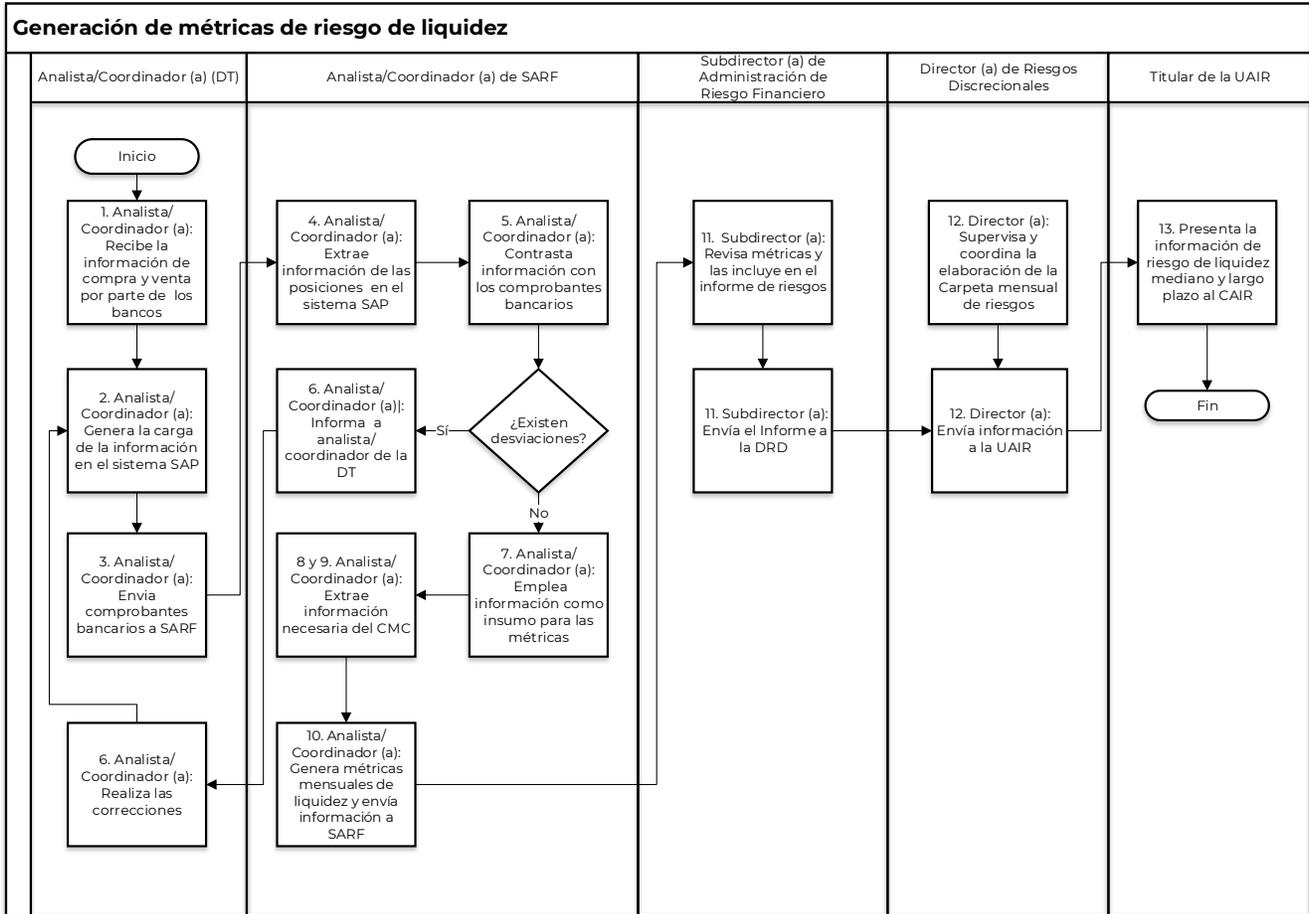
- a. Objetivo del Procedimiento:** Generar las métricas de riesgo de liquidez con base en la validación de las cargas diarias de las operaciones de inversión, cifras contables en Balanza de Comprobación y Cierre Mensual Completo del Sistema CREDERE, para su difusión ante el Comité de Administración Integral de Riesgos.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Procedimiento Específico: Generación de métricas de riesgo de liquidez.
Periodicidad:	Mensual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (UAIR). • (SG de Finanzas). • (DCOB). • (DCON). • (DRD). • (SARF). • (DT).
Alcance del Procedimiento	
Generar mensualmente las métricas de riesgo de liquidez.	
Actividades de Control	
Tarea	
Actividad de validación 1	1. El Analista/Coordinador (a) de la SARF valida que las posiciones del portafolio institucional extraídas de SAP coincidan con los comprobantes de inversión recibidos por parte de la Dirección de Tesorería.
Actividad de validación 2	2. El Analista/Coordinador (a) de la SARF confirma con la DCON que la cifras de la Balanza Contable sean las definitivas, mediante la recepción de un correo electrónico enviado por esta misma área.
Actividad de validación 3	3. El Analista/Coordinador (a) de la SARF confirma que el cierre mensual del sistema de crédito institucional tenga sus cifras validadas por la SARC mediante comunicación directa.
Actor / Puesto	Actividades
	INICIA PROCEDIMIENTO.
Analista/Coordinador (a) (DT)	1. Recibe de los Bancos e Instituciones Financieras, los comprobantes de las operaciones de compra/venta de valores y Reporto de los Portafolios: Institucional, Pensiones y Primas. 2. Genera la carga de las posiciones en el sistema SAP. 3. Envía los comprobantes bancarios al analista/Coordinador (a) de la SARF.
Analista/Coordinador (a) de SARF	4. Ingresar al sistema SAP y extrae la posición del Portafolio Institucional. 5. Compara lo anterior con los comprobantes bancarios de las posiciones. 6. Procede a la actividad de validación 1 si existe una desviación e informa al analista/Coordinador (a) de la DT. 7. Utiliza la información como insumo en el cálculo de las métricas, si no existe ninguna desviación.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Analista/Coordinador (a) (SARF)	8. Ingresar al sistema SAP y extraer las cifras contables, disponibilidades, activos líquidos, salidas y entradas de efectivo. Lo anterior, una vez recibida la confirmación de cifras definitivas por parte de la DCON, actividad de validación 2.
Analista/Coordinador (a) (SARF)	9. Ingresar al DWH y extraer el saldo de la Cartera del Instituto FONACOT por plazo remanente de los créditos y el porcentaje promedio de recuperación mensual de los últimos 12 meses, asegurando que esté validado conforme a la actividad de validación 3.
Analista/Coordinador (a) (SARF)	10. Genera las métricas mensuales de liquidez.
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero	11. Revisa las métricas mensuales de liquidez y las incluye al informe de riesgos. Lo envía al/a la Director (a) de Riesgos Discrecionales.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	12. Supervisa y coordina la elaboración del informe mensual de riesgos. Lo envía al Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos	13. Presenta las métricas de riesgo de liquidez en las sesiones ordinarias y/o extraordinarias del CAIR. TERMINA PROCEDIMIENTO.

f. Diagrama de Flujo



XVI.1.4. Procedimiento Específico: Desviaciones con respecto a los Límites de Exposición y Niveles de Tolerancia al Riesgo.

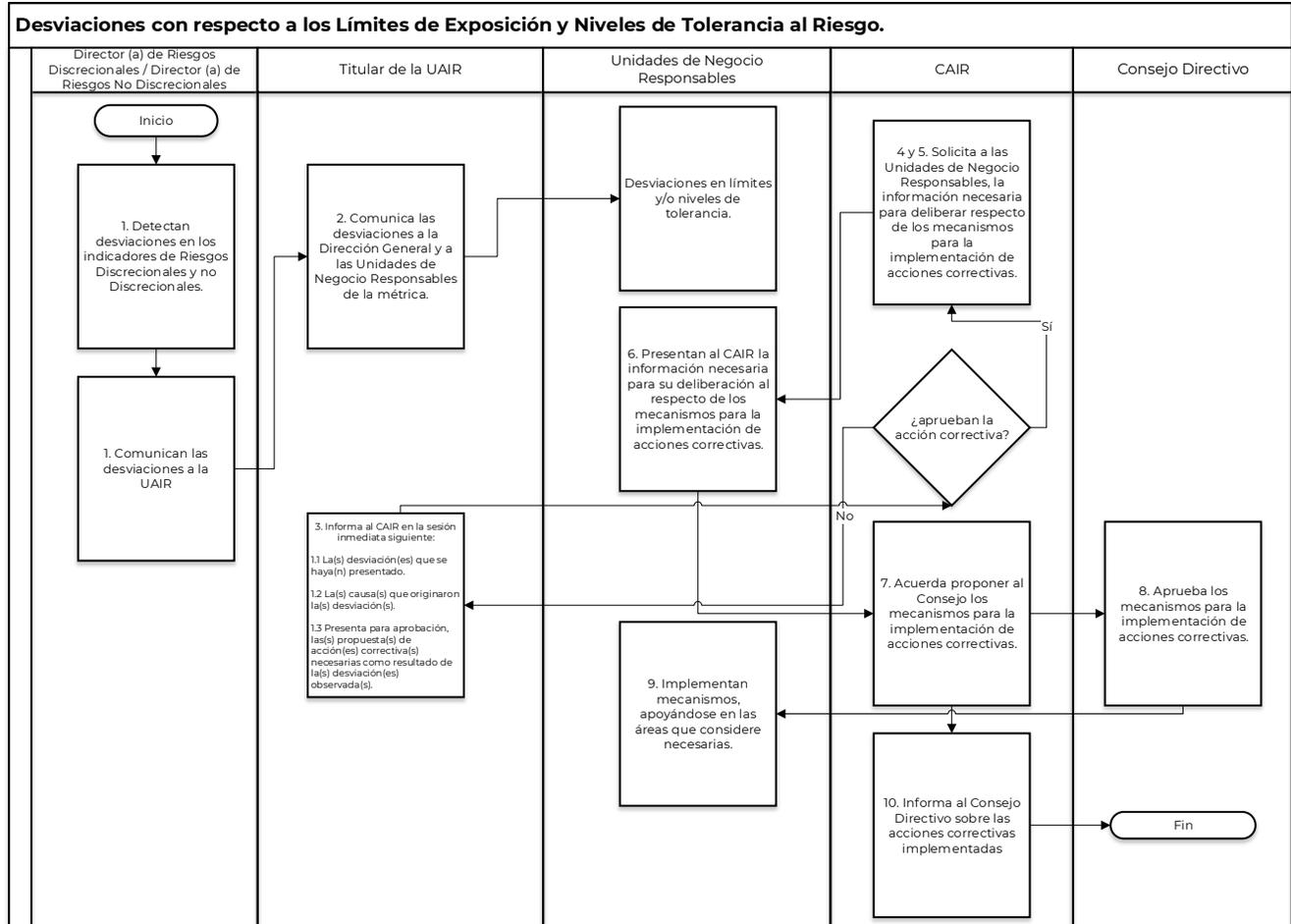
- a. Objetivo del Procedimiento:** Detallar las acciones que se deben ejecutar cuando se detectan desviaciones con respecto a los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo, ante las Instancias correspondientes.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Dirección General, Unidades de Negocio Responsables, CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Desviaciones con respecto a los Límites de Exposición y Niveles de Tolerancia al Riesgo.
Periodicidad:	Cuando se detecten desviaciones.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Consejo Directivo. ➤ (CAIR). ➤ (DG). ➤ (UAIR). ➤ (DRD). ➤ (DRND). ➤ Unidades Administrativas Responsables.
Alcance del Procedimiento	
Tratamiento y seguimiento correcta de las desviaciones detectadas con respecto a los límites de exposición al riesgo.	
Actor / Puesto	Actividades
Comunicación de Desviación(es) con respecto a Límites de Exposición y Niveles de Tolerancia al Riesgo	
INICIA PROCEDIMIENTO.	
Director (a) de Riesgos Discrecionales / Director (a) de Riesgos No Discrecionales	1. Detecta desviaciones en los indicadores de riesgos discrecionales diarios y/o mensuales respecto a lo establecido en los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo. Informa al Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos	2. Comunica a la Dirección General y a las Unidades de Negocio Responsables sobre la desviación detectada en los Límites de Exposición y Niveles de Tolerancia.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos / Director (a) de Riesgos Discrecionales / Director (a) de Riesgos No Discrecionales	3. Informa al CAIR en la sesión inmediata siguiente: <ul style="list-style-type: none"> 3.1 La(s) desviación(es) que se haya(n) presentado. 3.2 La(s) causa(s) que originaron la(s) desviación(s). 3.3 Presenta para aprobación, las(s) propuesta(s) de acción(es) correctiva(s) necesarias como resultado de la(s) desviación(es) observada(s).
CAIR	4. Solicita por oficio a las unidades de negocio responsables de la métrica(s) en la cual(es) se haya(n) detectado la(s) desviación(es), la información necesaria, para que el mismo pueda deliberar respecto de los mecanismos para la implementación de acciones correctivas, en caso de aprobar la(s) propuesta(s) de acción(es) correctiva(s). 5. Incluye los comentarios que generaron el rechazo, a fin de que el/la Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos pueda proponer una nueva acción correctiva, en caso de rechazar la propuesta de acción correctiva, y se procede al paso 3.
Unidades de Negocio Responsables	6. Presentan la información requerida en el punto 4.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

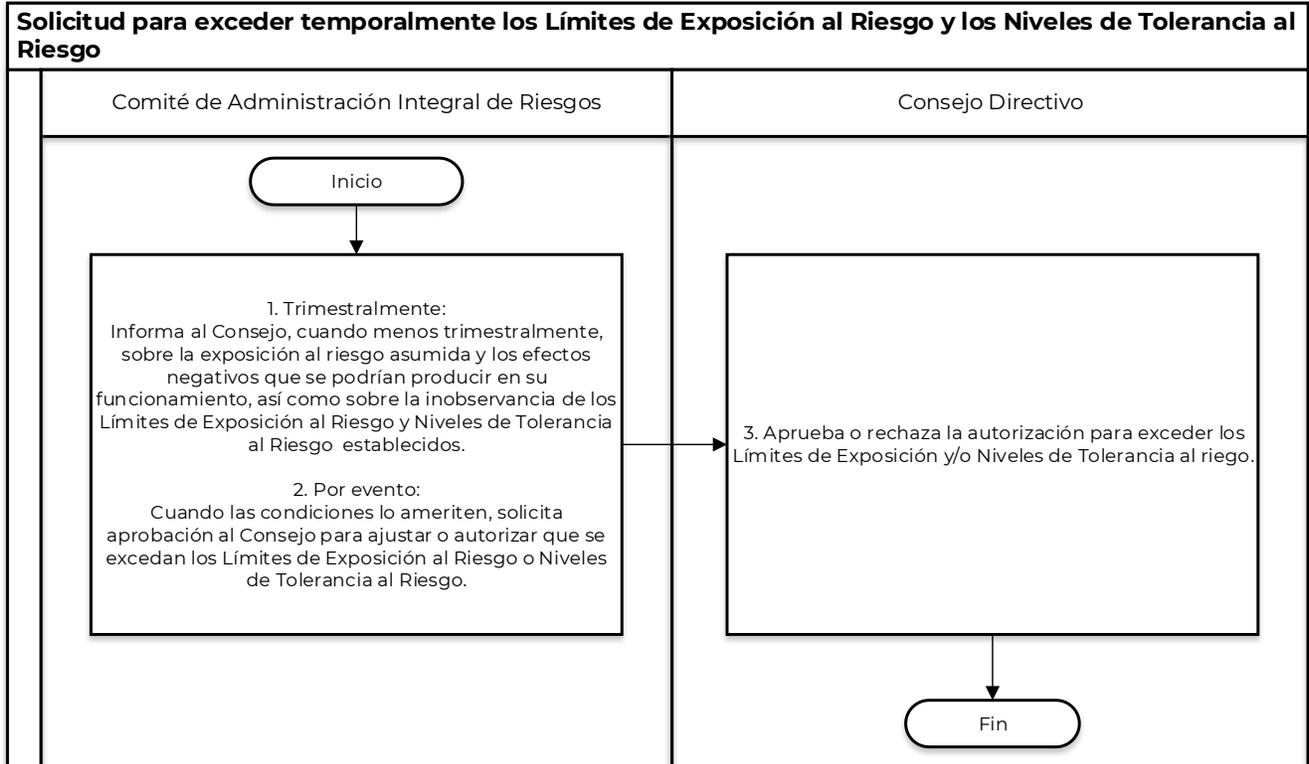
CAIR	7. Acuerda proponer al Consejo Directivo del Instituto FONACOT, el/los mecanismo(s) para la implementación de acciones correctivas.
Consejo Directivo	8. Aprueba el/los mecanismo(s) para la implementación de acciones correctivas.
Unidades de Negocio Responsables	9. Implementan el/los mecanismos(s), que atiende(n) la acción correctiva.
CAIR	10. Informa al Consejo Directivo sobre las acciones correctivas implementadas. TERMINA PROCEDIMIENTO.
Solicitud para exceder de manera excepcional y temporalmente los Límites de Exposición y los Niveles de Tolerancia al Riesgo	
CAIR	INICIA PROCEDIMIENTO.
CAIR	1. Informa al Consejo Directivo, cuando menos trimestralmente, sobre la exposición al riesgo asumida por Instituto FONACOT y los efectos negativos que se podrían producir en su funcionamiento, así como sobre la inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo establecidos.
CAIR	2. Solicita cuando las condiciones y el entorno lo ameriten, la aprobación del Consejo Directivo para ajustar o autorizar de manera excepcional que se excedan los Límites de Exposición al Riesgo o Niveles de Tolerancia al Riesgo.
Consejo Directivo	3. Aprueba o rechaza la autorización de exceder los Límites de Exposición al Riesgo o Niveles de Tolerancia al Riesgo y fija la temporalidad. TERMINA PROCEDIMIENTO.

f. Diagrama de Flujo





g. Diagrama de Flujo



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

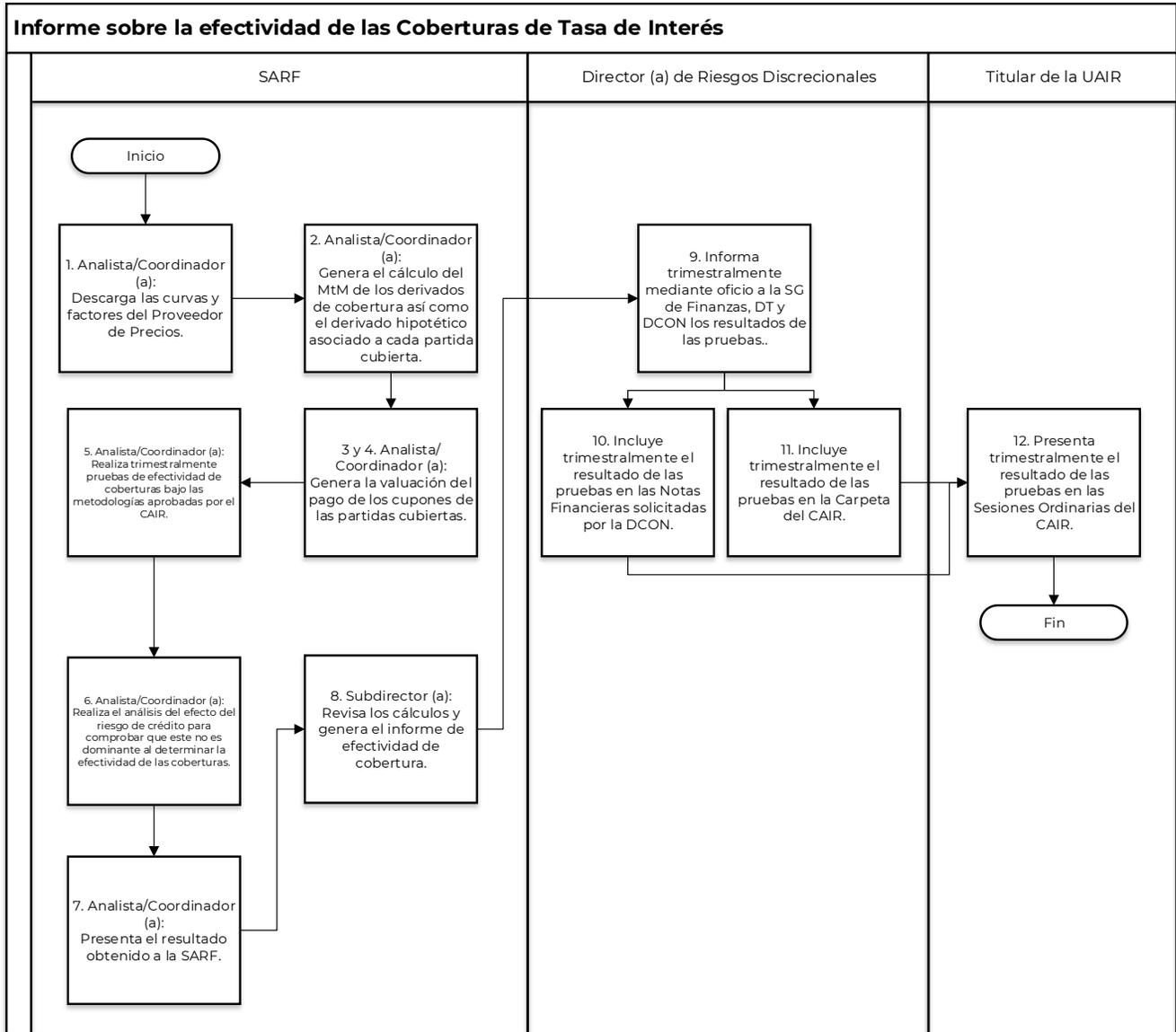
XVI.1.5. Procedimiento Específico: Informe sobre la efectividad de las Coberturas de Tasa de Interés.

- a. Objetivo del Procedimiento:** Aplicar metodologías para validar la efectividad de las Coberturas de Tasa de interés y comprobar que el riesgo de crédito no es un factor dominante para determinar la efectividad de las coberturas.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Coordinación General de Crédito y Finanzas, Subdirección General de Finanzas, Dirección de Tesorería, Dirección de Contabilidad, CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Informe sobre la efectividad de las Coberturas de Tasa de Interés.
Periodicidad:	Trimestral.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (UAIR). • (SG de Finanzas). • (DRD). • (DT). • (DCON). • (SARF).
Alcance del Procedimiento	
Validar la efectividad de los derivados de cobertura de tasa de Interés e informar los resultados.	
Actor / Puesto	Actividades
	INICIA PROCEDIMIENTO.
Analista/Coordinador (a) de SARF	1. Descarga mensualmente las curvas y factores de riesgo del Proveedor de Precios.
Analista/Coordinador (a) de SARF	2. Genera el cálculo del MtM de los derivados de cobertura (Swaps de Tasa de Interés) así como el derivado hipotético asociado a cada partida cubierta. 3. Genera la valuación del pago de los cupones de los financiamientos vigentes (partidas cubiertas). 4. Realiza el ajuste por riesgo de crédito para cada instrumento financiero de cobertura (CVA/DVA). 5. Realiza trimestralmente las pruebas de efectividad de coberturas bajo las metodologías aprobadas por el CAIR: Método de Compensación o Dollar Offset y Análisis de Regresión. 6. Realiza el análisis tanto de efectividad de coberturas como del efecto del riesgo de crédito, para comprobar que el riesgo de crédito no es dominante al determinar la efectividad de las coberturas. 7. Presenta el resultado obtenido al/la Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero.
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero	8. Revisa los cálculos de los pasos 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Genera el informe de efectividad de cobertura.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	9. Informa trimestralmente mediante oficio a la SG de Finanzas, DT y DCON, respecto de los resultados de las pruebas. 10. Incluye trimestralmente el resultado de las pruebas de efectividad de coberturas en las Notas Financieras solicitadas por la DCON. 11. Incluye trimestralmente el resultado de las pruebas de efectividad de coberturas en la Carpeta del CAIR.

 <p>TRABAJO SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT</p>	<p>Clave: MA23.07</p> <hr/> <p>Vigencia: Oct, 2024</p>	
<p>Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos</p>	<p>12. Presenta trimestralmente el resultado de las pruebas de efectividad de coberturas en las Sesiones Ordinarias del CAIR.</p> <p style="text-align: center;">TERMINA PROCEDIMIENTO.</p>		

f. Diagrama de Flujo



XVI.1.6. Procedimiento Específico: Presentar para aprobación del CAIR, metodologías para valuación, medición y control sobre los riesgos de nuevas operaciones, productos y servicios.

a. Objetivo del Procedimiento: Someter a aprobación del CAIR, las metodologías para la valuación, medición y control de los riesgos de nuevas operaciones, productos y servicios, así como la identificación de los riesgos implícitos que representan.

b. Políticas de Operación: N/A.

c. Usuarios Internos: CAIR y Consejo Directivo.

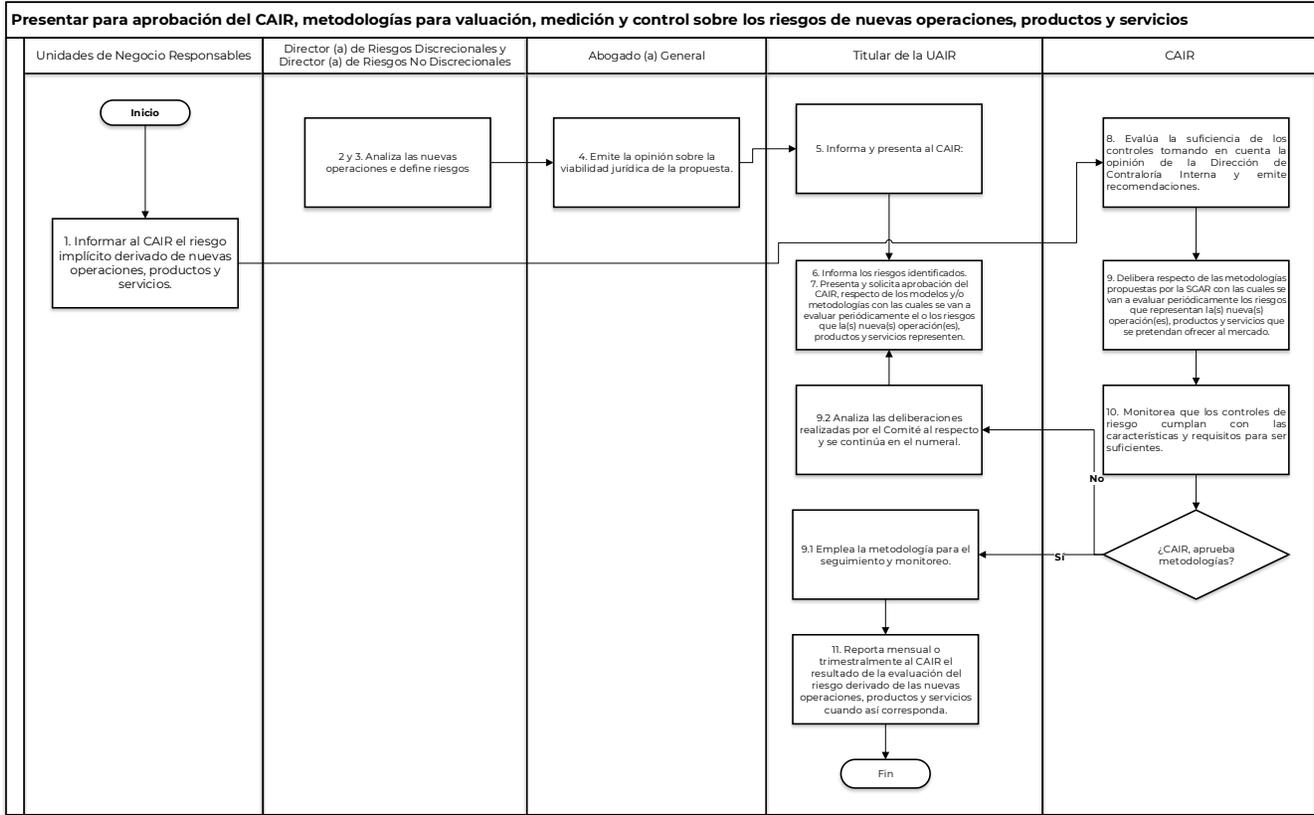
d. Usuarios Externos: CNBV.

e. Descripción Narrativa:

Nombre del Procedimiento:	Presentación para aprobación del CAIR, metodologías para valuación, medición y control sobre los riesgos de nuevas operaciones, productos y servicios.
Periodicidad:	Cuando aplique.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (CAIR). • (UAIR). • Unidades de Vigilancia y Supervisión Internas: <ul style="list-style-type: none"> ➢ (DCOI). ➢ (DAUI). • Unidades de Negocio Responsables: <ul style="list-style-type: none"> ➢ (CGCyF). ➢ (CGC). ➢ (SG de Crédito). ➢ (SG de Finanzas).
Alcance del Procedimiento	
Informar al CAIR el riesgo implícito derivado de nuevas operaciones, productos y servicios con la finalidad de que este último establezca y apruebe los procedimientos para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar el citado riesgo.	
Actor / Puesto	Actividades
	INICIA PROCEDIMIENTO.
Unidades de Negocio Responsables	1. Informan al CAIR el riesgo implícito derivado de nuevas operaciones, productos y servicios con la finalidad de que este último establezca y apruebe los procedimientos para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar el citado riesgo.
La Dirección de Riesgos Discrecionales y Dirección de Riesgos No Discrecionales	2. Analiza las nuevas operaciones. 3. Identifica riesgos.
Abogado/a General	4. Emite la opinión sobre la viabilidad jurídica de la propuesta.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos	5. Presenta al CAIR la(s) metodologías para la medición, valuación, y control de los nueva(s) operación(es), productos y servicios que se pretendan ofrecer al mercado. 6. Informa los riesgos identificados. 7. Solicita aprobación del CAIR, respecto de las metodologías con las cuales se van a evaluar periódicamente el o los riesgos que la(s) nueva(s) operación(es), productos y servicios representen.
CAIR	8. Evalúa la suficiencia de los controles tomando en cuenta la opinión de la Dirección de Contraloría Interna y emite recomendaciones.

 <p>TRABAJO SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>	<p>MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT</p>	<p>Clave: MA23.07</p> <hr/> <p>Vigencia: Oct, 2024</p>	
	<p>9. Delibera respecto de las metodologías propuestas por la UAIR con las cuales se van a evaluar periódicamente los riesgos que representan la(s) nueva(s) operación(es), productos y servicios que se pretendan ofrecer al mercado.</p> <p>9.1 Se procede a emplear la metodología para el monitoreo y seguimiento de los riesgos en caso de votar a favor.</p> <p>9.2 Se analiza las deliberaciones realizadas por el Comité al respecto y se procede al numeral 7 en caso de votar en contra.</p> <p>10. Monitorea que los controles de riesgo cumplan con las características y requisitos para ser suficientes.</p>		
<p>Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos</p>	<p>11. Reporta en su caso, mensual o trimestralmente al CAIR, el resultado de la evaluación de riesgo derivado de la(s) nueva(s) operación(es), productos y servicios que se pretendan ofrecer al mercado, cuando así corresponda.</p> <p style="text-align: center;">TERMINA PROCEDIMIENTO.</p>		

f. Diagrama de Flujo



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.7. Procedimiento Específico: Revelación de información través de las Notas a los Estados Financieros.

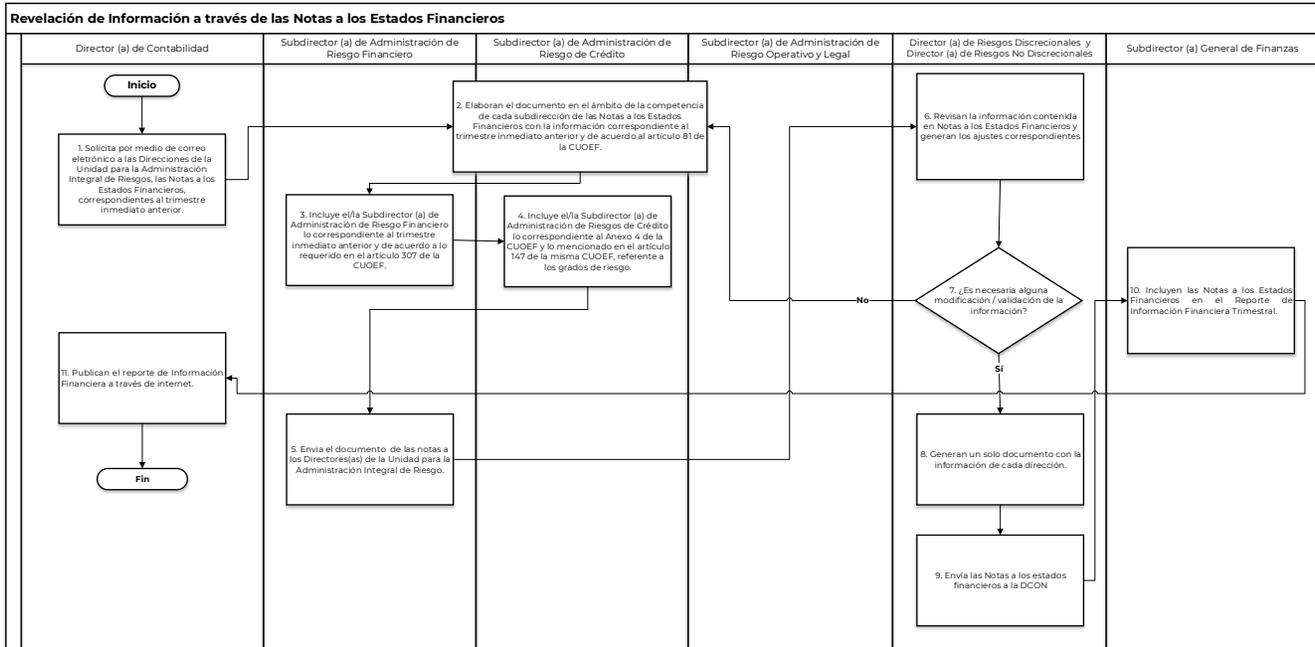
- a. Objetivo del Procedimiento:** Revelar de manera trimestral en las Notas a los Estados Financieros del Instituto FONACOT, el detalle de la información a cargo de la UAIR, para dar cumplimiento a lo requerido por la Normatividad Vigente.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Dirección de Contabilidad.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Revelación de información través de las Notas a los Estados Financieros.
Periodicidad:	Trimestral.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (SG de Finanzas). • Direcciones de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ (DRD). ➤ (DRND). • (DCON). • Subdirecciones de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ (SARC). ➤ (SARF). ➤ (SARoYL).
Alcance del Procedimiento	
Revelar la información relativa a las políticas, metodologías, niveles de riesgo asumidos y demás medidas relevantes adoptadas para la administración de cada tipo de riesgo.	
Actor / Puesto	Actividades
Director (a) de Contabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO. 1. Solicita trimestralmente (abril con cierre a marzo, julio con cierre a junio, octubre con cierre a septiembre, enero con cierre a diciembre) por medio de correo electrónico a las Direcciones de la UAIR, las Notas a los Estados Financieros, especificando la fecha límite de entrega en los primeros 15 días naturales del mes.
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero, Subdirector (a) de Administración de Riesgo de Crédito, y Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	2. Elaboran el documento en el ámbito de la competencia de cada subdirección de las notas a los estados financieros con la información correspondiente al trimestre inmediato anterior y de acuerdo a lo requerido en el artículo 81 de la CUOEF.
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero	3. Incluye el/la Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero lo correspondiente al trimestre inmediato anterior y de acuerdo a lo requerido en el artículo 307 de la CUOEF.
Subdirector (a) de Administración de Riesgo de Crédito	4. Incluye el/la Subdirector (a) de Administración de Riesgos de Crédito lo correspondiente al Anexo 4 de la CUOEF y lo mencionado en el artículo 147 de la misma CUOEF, referente a los grados de riesgo.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero	5. Envía el documento de las notas a los Directores(as) de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos.
Director (a) de Riesgos Discrecionales y Director (a) de Riesgos No Discrecionales	6. Revisan la información contenida en notas a los estados financieros y generan los ajustes correspondientes. 7. Solicitan en caso de ser necesario a las Subdirecciones de la UAIR correspondientes, las modificaciones y validaciones de su contenido. 8. Generan un solo documento con la información de cada dirección. 9. Envían las Notas a los Estados Financieros a la DCON.
Subdirector (a) General de Finanzas	10. Incluyen las notas a los estados financieros en el Reporte de Información Financiera Trimestral.
Director (a) de Contabilidad	11. Publican el reporte de Información Financiera a través de internet. TERMINA PROCEDIMIENTO.

f. Diagrama de Flujo



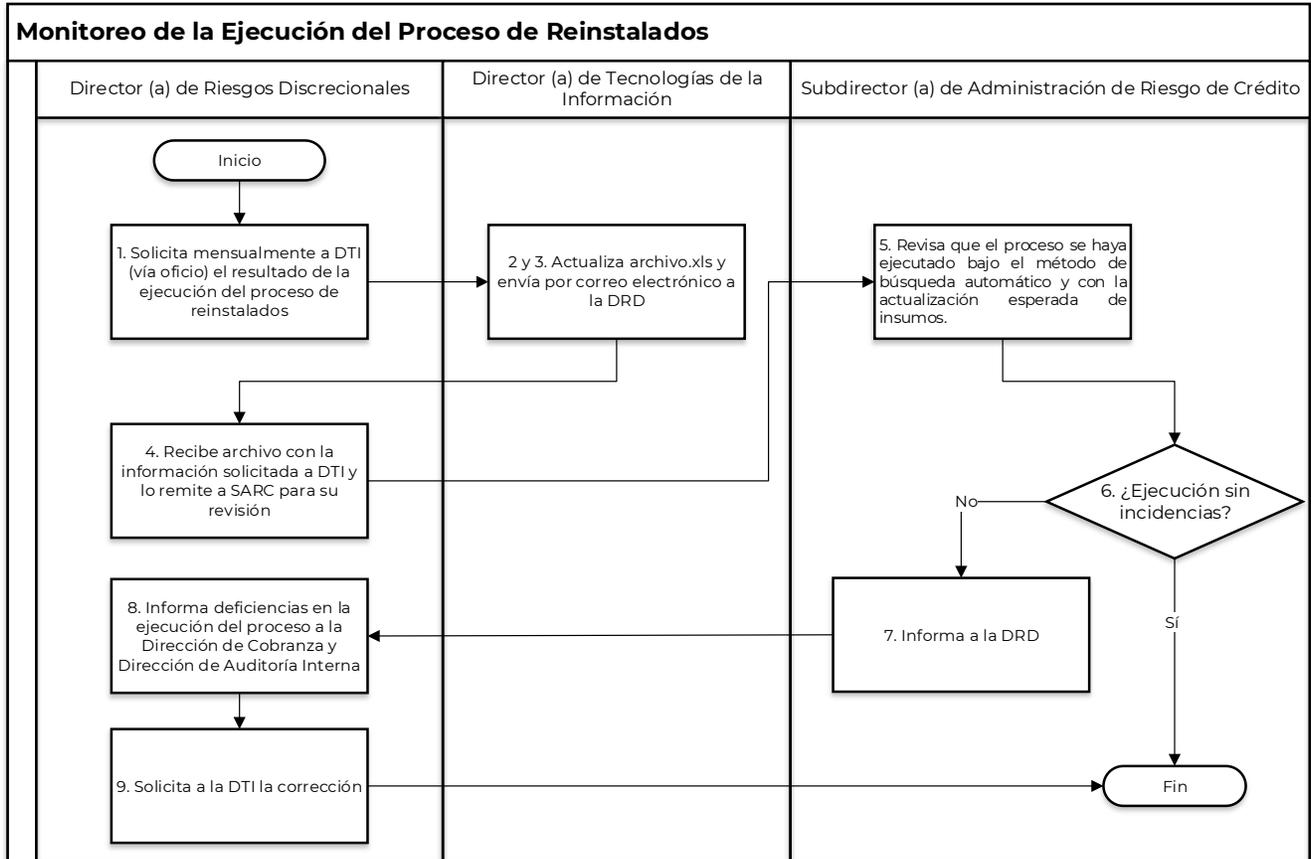
 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.8. Procedimiento Específico: Monitoreo de la ejecución del Proceso de Reinstalados.

- a. Objetivo del Procedimiento:** Detectar deficiencias en la ejecución del proceso de reinstalados por parte de la DTI, que permita informar a las áreas interesadas para llevar a cabo las acciones correspondientes para su debida atención.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- d. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Monitoreo de la ejecución del Proceso de Reinstalados.
Periodicidad:	Mensual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (DRD). • (DTI). • (SARC).
Alcance del Procedimiento	
Detectar con oportunidad las deficiencias en la ejecución del Proceso de Reinstalados.	
Actor / Puesto	Actividades
	INICIA PROCEDIMIENTO.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	1. Solicita mensualmente por oficio a la DTI, el detalle de ejecución del proceso de reinstalados incluidos en la última cédula disponible. Para lo anterior se cuenta con un archivo de Excel al cual se va agregando la información del último proceso ejecutado.
Director (a) de Tecnologías de la Información	2. Genera la información y completa el archivo de Excel. 3. Envía el archivo al_/a la Director (a) de Riesgos Discrecionales.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	4. Recibe archivo con la información solicitada a DTI y lo remite al/a la Subdirector (a) de Administración de Riesgos de Crédito para su revisión.
Subdirector (a) de Administración de Riesgo de Crédito	5. Revisa que el proceso se haya ejecutado bajo el método de búsqueda automático y con la actualización esperada de insumos. 6. Termina Procedimiento , si el paso 5 es confirmado. 7. Informa al/a la Director (a) de Riesgos Discrecionales si el proceso empleó insumos desactualizados o se generó mediante búsquedas no automática.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	8. Informa las deficiencias de búsqueda del proceso a la Dirección de Cobranza y a la Dirección de Auditoría Interna para su conocimiento. 9. Solicita a la DTI, la corrección del proceso.
	TERMINA PROCEDIMIENTO.

e. Diagrama de Flujo



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.9. Procedimiento Específico: Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Grupo de Riesgo, Índice de Suficiencia Patrimonial Ajustado por Riesgo y Activos Ponderados Sujetos a Riesgo.

- a. Objetivo del Procedimiento:** Calcular el Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Grupo de Riesgo, Índice de Suficiencia Patrimonial Ajustado por Riesgo y Activos Ponderados Sujetos a Riesgo, a partir de los insumos proporcionados por las Áreas de Negocio Responsables para reportar mensualmente la información solicitada por la CNBV y el CAIR.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Grupo de Riesgo, Índice de Suficiencia Patrimonial Ajustado por Riesgo y Activos Ponderados Sujetos a Riesgo.
Periodicidad:	Mensual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (UAIR). • Áreas de Negocio: <ul style="list-style-type: none"> ➢ (SIRC_DT). ➢ (SCF_DT). • (SARF).
Alcance del Procedimiento	
Reportar mensualmente a la CNBV y al CAIR, el Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Grupo de Riesgo, Índice de Suficiencia Patrimonial Ajustado por Riesgo y Activos Ponderados Sujetos a Riesgo.	
Aspecto	Descripción
Insumos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Balanza contable consolidada y no consolidada (SAP-Contabilidad). • Flujo de efectivo (Dirección de Tesorería). • CMC (cierre mensual CREDERE). • Histórico vector (Proveedor de Precios). • Cartera de composición de los fondos que se encuentran en el portafolio institucional. • Pagos cupón realizados (Dirección de Tesorería). • MTM (Dirección de Tesorería).
Unidades de Negocio involucradas que se deben enviar el insumo a la SARF a principios de mes.	<ul style="list-style-type: none"> • Subdirección de Información y Reportes Contables. Correo electrónico donde se notifica que se puede hacer uso de la información de la Balanza que se obtiene de la plataforma de SAP. • Subdirección de Captación y Financiamiento Correo electrónico con las valuaciones de los derivados que proporcionan las instituciones financieras, con la información actualizada de las fuentes de financiamiento y la información del flujo de efectivo actualizado al cierre inmediato anterior.
Actor / Puesto	Actividades
Analista/ Coordinador (a) (SARF)	<p style="text-align: center;">INICIA PROCEDIMIENTO.</p> <p>1. Recopilación de la información requerida para el cálculo de los Activos Ponderados por Riesgo de Crédito, Mercado y Operacional.</p> <p>1.1 Descarga de la plataforma SAP la información requerida del cierre de mes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Balanza consolidada y no consolidada. ○ Información de las emisiones y préstamos bancarios. </p> <p>1.2. Ejecuta dos procesos, que se alimentan de la tabla CMC actualizado al cierre del mes inmediato anterior.</p> <p>1.3. Descarga el resultado obtenido del punto 2 a Excel.</p>



1.4. Actualiza con la información anterior, los archivos de trabajo del cálculo de los activos ponderados por riesgo de crédito (APRc), como de la parte activa de los activos ponderados por riesgo de mercado (APRm).

1.5. Descarga de páginas de internet las carteras de los fondos que forman parte del Portafolio Institucional (ejemplo: <https://www.bbva.mx/empresas/productos/inversiones/fondos-de-inversion.html>).

1.6. Revisa las carteras crediticias de las contrapartes para verificar su calificación en la página o la que la sustituya: <https://www.bmv.com.mx/es/emisoras/informacion-de-emisoras>.

2. Determinación de los Activos Ponderados por Riesgo de Crédito.

2.1. Cuenta con la información actualizada al cierre del mes que se reporta:

- Resultado de ejecución de procesos del CMC.
- Calificaciones de las contrapartes.
- Carteras del fondo de inversión (Portafolio).
- Balanza contable (SAP).

2.2 Segmenta la información resultante de 2.1, en grupos, cuya clasificación, se encuentra especificada en los artículos 190-199 de la CUOEF.

2.3 Multiplica los activos asignados en cada grupo por su correspondiente ponderador, el cual de igual forma, está determinado en los artículos 190-199 de la CUOEF.

2.4 Suma los activos ponderados por riesgo de crédito de cada uno de los grupos.

Los activos ponderados por riesgo de crédito (APRc), es el resultado del numeral 2.4.

3. Determinación de los Activos Ponderados por Riesgo de Mercado.

3.1 Cuenta con la información actualizada al cierre del mes que se reporta:

- Balanza contable(SAP).
- Carteras del fondo de inversión (Portafolio).
- Resultado de ejecución de procesos del CMC.
- Valuaciones de los financiamientos.
- Información de la cartera estructurada (en caso de existir).
- Descarga de la página de Valmer el Vector histórico, con este actualizará la valuación de la cartera estructurada en caso de existir.
- Archivo de fuentes de financiamiento.
- Valuación de los derivados.
- Características de los derivados como, fecha de determinación de la tasa último cupón, días próximo cupón, vigencia, etc. Proveniente de las valuaciones que se generan dentro del área para cada uno de los derivados (swaps de tasa de interés) vigentes que se tengan.

3.2 Segmenta la información resultante de 3.1, en grupos, cuya clasificación dependiente del tipo de operación, cuya especificación de encuentra en el artículo 269 de la CUOEF.

3.3 Realiza una segunda segmentación de la información, en bandas, de acuerdo a la tasa y el plazo referida de los activos y pasivos.

3.4 Multiplica los activos y pasivos, de cada grupo y cada una de las bandas por su correspondiente ponderador.

Analista/ Coordinador
(a) (SARF)



La asignación puntual de la distribución por grupos y bandas, así como su correspondiente ponderación se encuentran especificados en los artículos 269-280 de la CUOEF.

3.5 Suma el valor absoluto de las posiciones netas entre activos y pasivos de los grupos y cada una de las bandas.

El Requerimiento por Pérdidas Inesperadas de Mercado es el resultado del numeral 3.5.

3.6 Multiplica el resultado del inciso 3.5 por 12.5 o el factor aplicable determinado en la CUOEF, para obtener los activos ponderados por riesgo de mercado (APRm).

4. Determinación de los Activos Ponderados por Riesgo Operacional.

4.1 Cuenta con la información actualizada al cierre del mes que se reporta:

- a. Balanza contable.
- b. Promedio de los tres últimos años de los ingresos netos anuales positivos.

4.2 Multiplica el promedio señalado en el inciso b) por un ponderador equivalente al 15%, el cual se encuentra especificado en el artículo 283 de la CUOEF. A estos se le llamará Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por riesgo operacional (RPIRO).

4.3 Determina el requerimiento final total de patrimonio por pérdidas inesperadas de riesgo de operativo, comparando el RPIRO (inciso 4.2) derivado de los ingresos netos, con un límite inferior y un límite superior, como se describe a continuación:

$$RPIRO = \begin{cases} \text{límite_inf}, & RPIRO < \text{límite_inf} \\ \text{límite_sup}, & RPIRO > \text{límite_sup} \\ EOC, & RPIRO \end{cases}$$

Donde:

$$\text{límite_inf} = \frac{\sum_{i=1}^{36} RPIRC_i + RPIRM_i}{36} * 0.05$$

$$\text{límite_sup} = \frac{\sum_{i=1}^{36} RPIRC_i + RPIRM_i}{36} * 0.15$$

- RPIRC=APRC/12.5.
- RPIRM=APRM/12.5.

4.4 Multiplica el RPIRO resultante por 12.5, para obtener los activos ponderados por riesgo operacional (APRo). Estas reglas se encuentran especificadas en los artículos 281-286 de la CUOEF.

5. Determinación Índice de Suficiencia Patrimonial Ajustado por Riesgo (IPAT)

5.1 Obtiene el Patrimonio, mediante la suma de las cuentas contables que correspondan a activos netos, en la balanza contable actualizada al cierre del mes de cálculo.

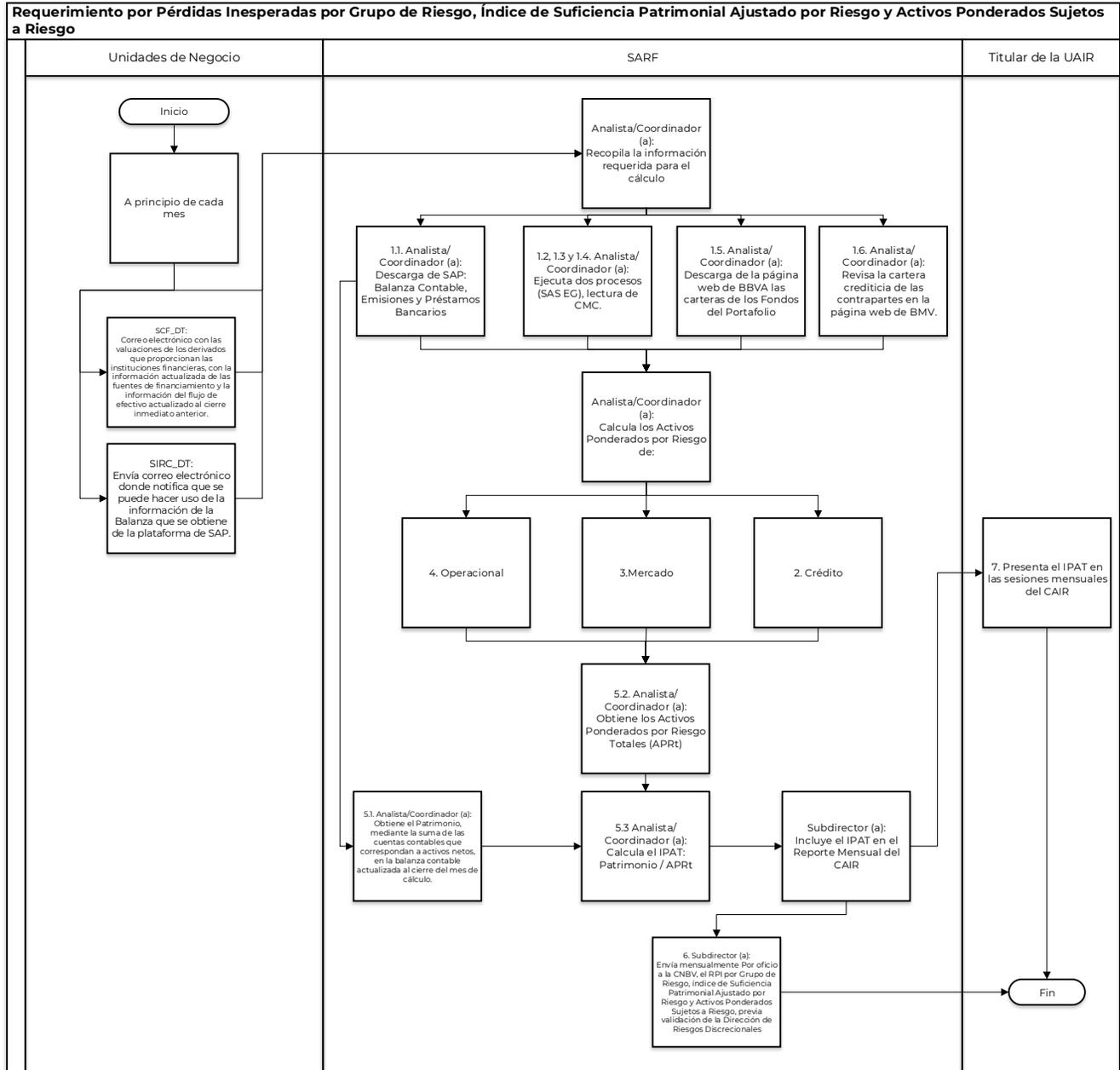
5.2 Obtiene los activos ponderados por riesgo totales (APRt), mediante la suma de los activos ponderados por riesgo de crédito, mercado y operacional resultante de los numerales 2,3 y 4.

5.3 Calcula el IPAT, dividiendo el patrimonio entre los activos ponderados por riesgo totales (APRt).

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero	Envía mensualmente por oficio el reporte del Requerimiento por Pérdidas Inesperadas por Grupo de Riesgo, Índice de Suficiencia Patrimonial Ajustado por Riesgo y Activos Ponderados Sujetos a Riesgo a las instancias correspondientes, previa validación de la Dirección de Riesgos Discrecionales.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos	Reporta mensualmente al CAIR el Índice de Suficiencia Patrimonial Ajustado por Riesgo. TERMINA PROCEDIMIENTO.

f. Diagrama de Flujo



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.10. Procedimiento Específico: Evaluación técnica de los aspectos de la Administración Integral de Riesgos

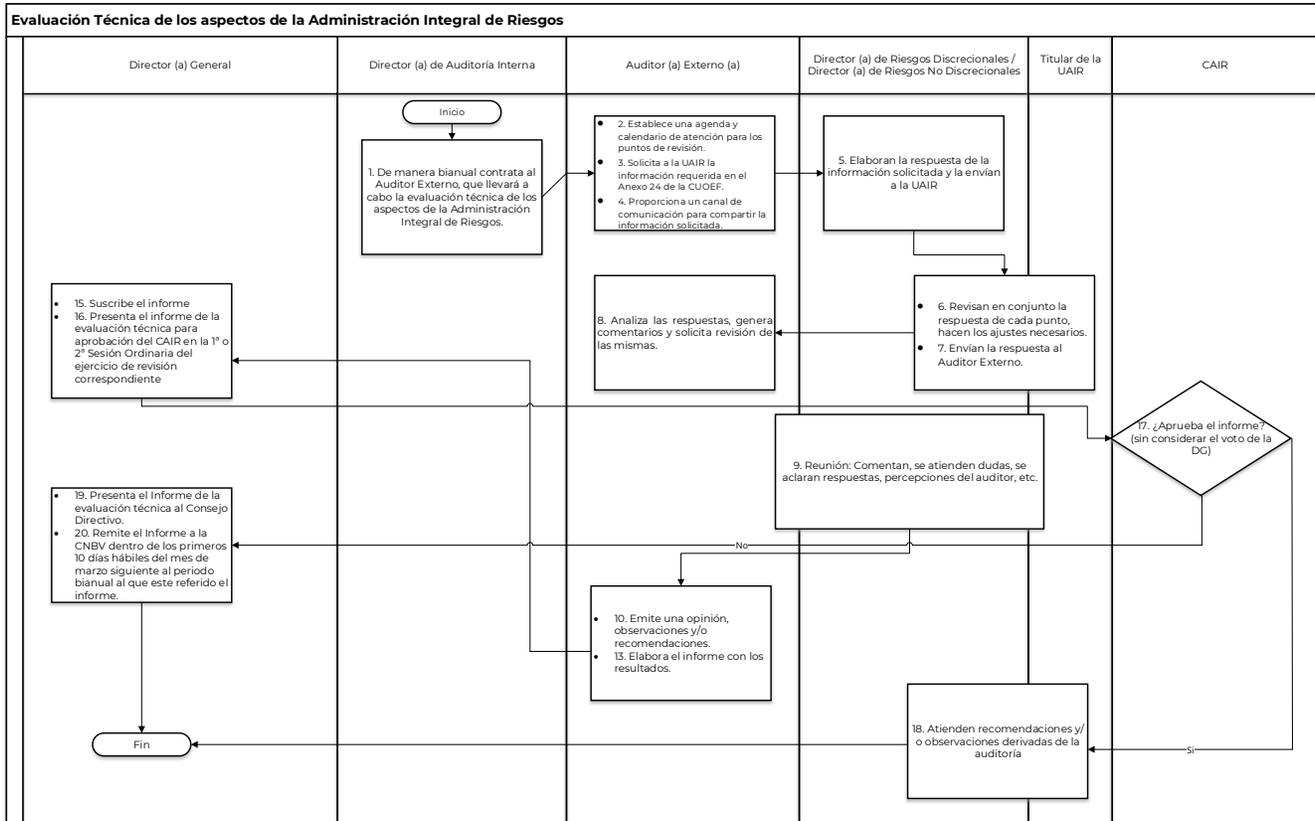
- a. Objetivo del Procedimiento:** Remitir a la CNBV y otros órganos colegiados, el Informe sobre la Evaluación Técnica de los Aspectos de la Administración Integral de Riesgos del Instituto FONACOT que elabora el Auditor Externo, con base en lo establecido en la normatividad aplicable.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Evaluación técnica de los aspectos de la Administración Integral de Riesgos.
Periodicidad:	Bianual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (CAIR). • Auditor Externo. • (DG). • (DAI). • (UAIR). • (DRD). • (DRND).
Alcance del Procedimiento	
Atender y dar respuesta a la evaluación técnica de los aspectos de la Administración Integral de Riesgos.	
Actor / Puesto	Actividades
	INICIA PROCEDIMIENTO.
Director (a) de Auditoría Interna	1. Contrata de manera bianual al/a la Auditor (a) Externo (a) que llevará a cabo, la evaluación técnica de los aspectos de la Administración Integral de Riesgos.
Auditor (a) Externo (a)	2. Establece una agenda y calendario de atención para los puntos de revisión. 3. Solicita a la UAIR la información requerida en el Anexo 24 de la CUOEF. 4. Proporciona un canal de comunicación para compartir la información solicitada.
Director (a) de Riesgos Discrecionales / Director (a) de Riesgos No Discrecionales	5. Reúnen la respuesta a información solicitada. 6. Revisan la respuesta de cada punto con la UAIR. 7. Envían la respuesta al Auditor Externo.
Auditor Externo	8. Analiza la respuesta y solicita revisión de las mismas.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos / Director (a) de Riesgos Discrecionales / Director (a) de Riesgos No Discrecionales / Auditor (a) Externo (a)	9. Comentan respuestas, se atienden dudas. 10. Emite, el Auditor Externo, una opinión respecto al grado de atención de cada punto.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos / Director (a) de Riesgos Discrecionales /	11. Finalizan la revisión y se procede en el paso 13 , si están conformes con la opinión del/la Auditor (a) Externo (a). 12. Trabajan en la respuesta que aclare algún cuestionamiento no resuelto completamente del/la Auditor(a) Externo(a), para que este (a) último (a)

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Director (a) de Riesgos No Discrecionales	emita una nueva opinión y se continúa en el paso 9 , en caso de no estar conformes con la opinión del/la Auditor(a) Externo (a).
Auditor (a) Externo (a)	13. Procede a elaborar el Informe resultante de la evaluación técnica. 14. Envía el Informe con el resultado de la evaluación técnica al/a la Director (a) General y al Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos.
Director (a) General	15. Suscribe el Informe de la evaluación técnica realizada. 16. Presenta el Informe de la evaluación técnica para aprobación del CAIR en la 1ª o 2ª Sesión Ordinaria, del ejercicio de revisión correspondiente.
CAIR	17. Aprueba/desaprueba el informe de la evaluación técnica, sin el voto del/la Director (a) General. Si aprueba el Informe, se prosigue en el paso 19 y 20 . Si no aprueba el Informe, solicita las modificaciones que considere pertinentes al mismo, para su revisión y correspondiente aprobación en una sesión ordinaria o extraordinaria anterior a los primeros 10 días hábiles del mes de marzo del ejercicio de revisión correspondiente. Se procede con el paso 15 .
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos / Director (a) de Riesgos Discrecionales / Director (a) de Riesgos No Discrecionales	18. Atienden recomendaciones y/u observaciones.
Director (a) General	19. Presenta el Informe de la evaluación técnica al Consejo Directivo. 20. Remite el Informe a la CNBV dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de marzo siguiente al período bianual al que esté referido el informe. TERMINA PROCEDIMIENTO.

f. Diagrama de Flujo



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.II. Procedimiento Específico: Evaluación anual de los modelos, sistemas, metodologías, procedimientos, modelos, parámetros y escenarios de medición de riesgos.

- a. Objetivo del Procedimiento:** Emitir el informe a la CNBV y al CAIR sobre la evaluación anual, de los modelos, sistemas, metodologías, procedimientos, modelos, parámetros y escenarios de medición de riesgos, que permita dar cumplimiento al artículo 68 y 64 de la CUOEF.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

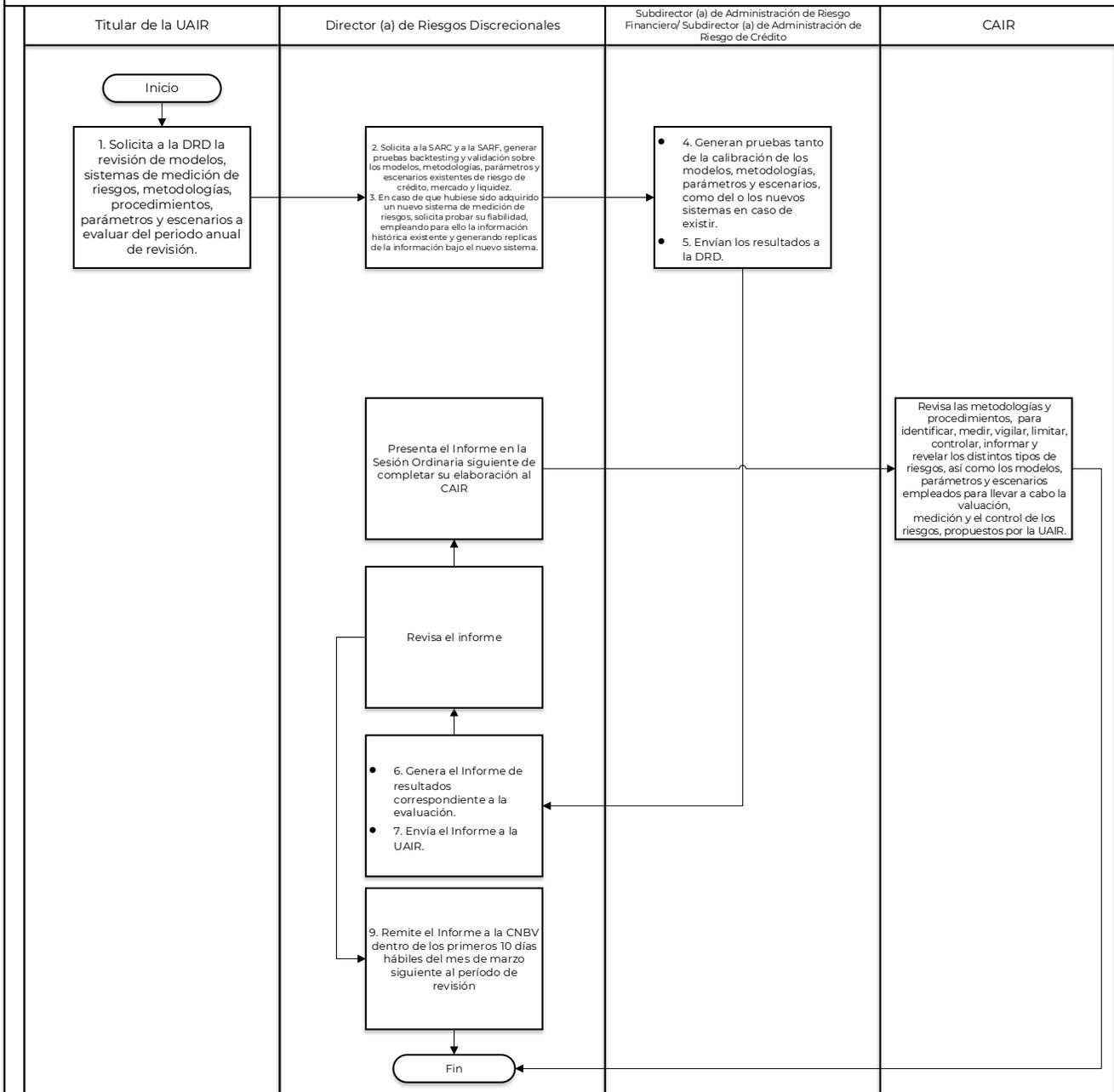
Nombre del Procedimiento:	Evaluación anual de los modelos y sistemas de medición de riesgos.
Periodicidad:	Anual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (CAIR). • (UAIR). • (DRD). • (SARC). • (SARF).
Alcance del Procedimiento	
<p>Dar cumplimiento al artículo 68 al respecto de informar al CAIR y a la CNBV sobre la evaluación anual, de los modelos y sistemas de medición de riesgos.</p> <p>Dar cumplimiento al artículo 64 al respecto de la revisión anual por parte del CAIR de:</p> <p>1) Las metodologías y procedimientos para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgo a que se encuentra expuesto Instituto FONACOT.</p> <p>2) Los modelos, parámetros y escenarios empleados para llevar a cabo la valuación, medición y el control de los riesgos.</p>	
Actor / Puesto	Actividades
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos	INICIA PROCEDIMIENTO.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicita al/a la Director (a) de Riesgos Discrecionales la revisión de modelos, sistemas de medición de riesgos, metodologías, procedimientos, parámetros y escenarios a evaluar del periodo anual de revisión. 2. Solicita al/a la Subdirector (a) de Administración de Riesgo de Crédito y al/a la Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero, generar pruebas backtesting y validación sobre los modelos, metodologías, parámetros y escenarios existentes de riesgo de crédito, mercado y liquidez. 3. Solicita en caso de ser adquirido un nuevo sistema de medición de riesgos se pruebe su fiabilidad, empleando para ello la información histórica existente y generando réplicas de la información bajo el nuevo sistema.
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Financiero/ Subdirector (a) de Administración de Riesgo de Crédito	<ol style="list-style-type: none"> 4. Generan pruebas tanto de la calibración de los modelos, metodologías, parámetros y escenarios, como del o los nuevos sistemas en caso de existir. 5. Envían los resultados al/a la Director (a) de Riesgos Discrecionales.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	<ol style="list-style-type: none"> 6. Genera el Informe de resultados correspondiente a la evaluación. 7. Envía el Informe al Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos	8. Presenta el informe al CAIR.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	9. Remite el Informe a la CNBV dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de marzo siguiente al período de revisión. TERMINA PROCEDIMIENTO.

f. Diagrama de Flujo

Evaluación Anual de los Modelos, Sistemas, Metodologías, Procedimientos, Parámetros y Escenarios de Medición de Riesgos



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.12. Procedimiento Específico: Revisión anual de Objetivos, Lineamientos y Políticas para la Administración Integral de Riesgos.

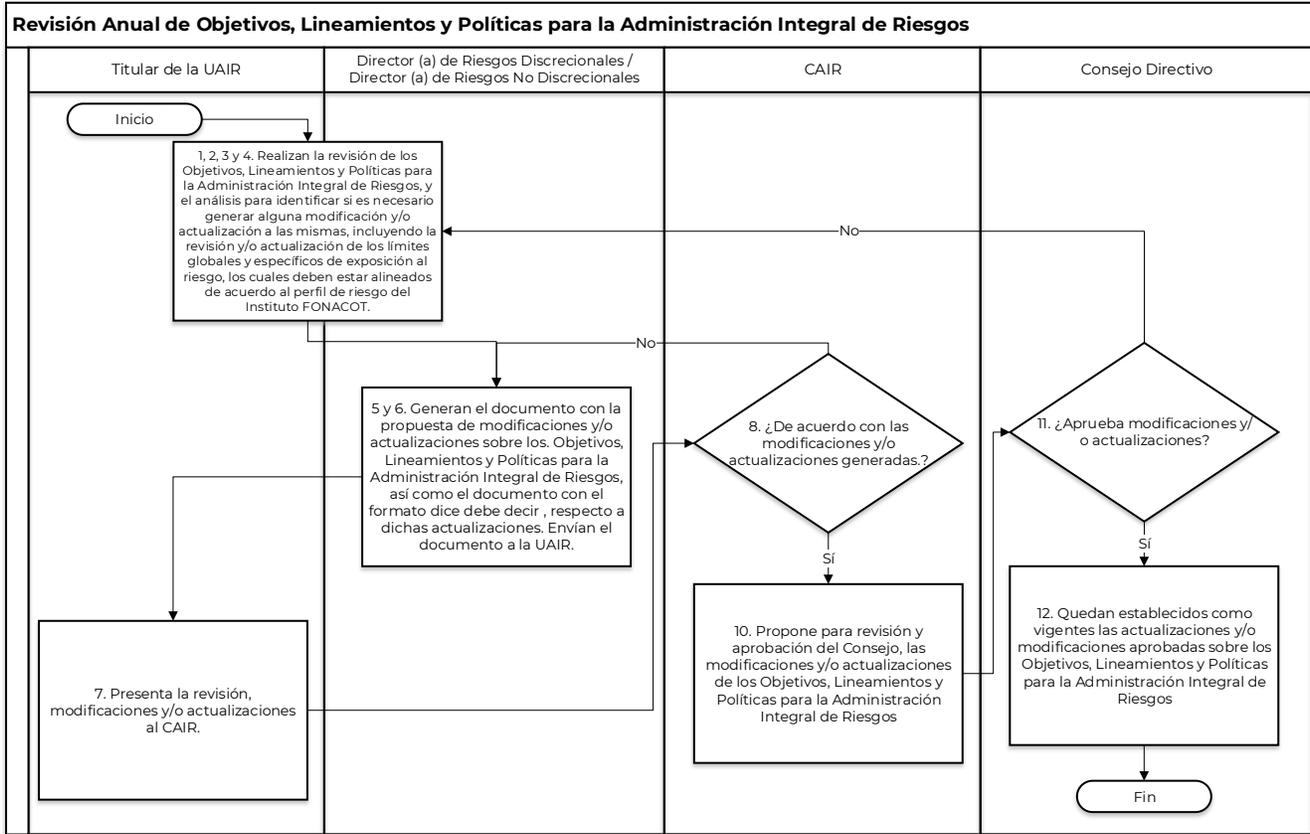
- a. Objetivo del Procedimiento:** Establecer los pasos a seguir, para dar cumplimiento al artículo 61 de la CUOEF, al respecto de la revisión anual de los objetivos, lineamientos y políticas para la administración integral de riesgos.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Revisión anual de Objetivos, Lineamientos y Políticas para la Administración Integral de Riesgos.
Periodicidad:	Anual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Directivo. • (CAIR). • (UAIR). • (DRD). • (DRND).
Alcance del Procedimiento	
Revisión y aprobación por parte del Consejo de los Objetivos, Lineamientos y Políticas para la Administración Integral de Riesgos.	
Actor / Puesto	Actividades
Director (a) de Riesgos Discrecionales / Director (a) de Riesgos No Discrecionales	INICIA PROCEDIMIENTO. 1. Realizan la revisión de los Objetivos, Lineamientos y Políticas para la Administración Integral de Riesgos. 2. Analizan si es necesario generar modificaciones a las mismas. 3. Elaboran la propuesta, para su posterior revisión y aprobación en caso de que se requiera de actualizaciones y/o modificaciones. 4. Incluye la revisión y en su caso la actualización de los límites globales y específicos de exposición al riesgo, los cuales deben estar alineados de acuerdo al perfil de riesgo del Instituto FONACOT.
Director (a) de Riesgos Discrecionales / Director (a) de Riesgos No Discrecionales	5. Generan el documento con la propuesta de modificaciones y/o actualizaciones sobre los Objetivos, Lineamientos y Políticas para la Administración Integral de Riesgos, así como el documento con el formato "dice debe decir", respecto a dichas actualizaciones. 6. Envían el documento a la UAIR.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos	7. Presenta la revisión, modificaciones y/o actualizaciones al CAIR.
CAIR	8. Continúa en el paso 10 si el CAIR está de acuerdo con las modificaciones y/o actualizaciones generadas. 9. Solicita los ajustes que considere necesarios, para llegar a un común acuerdo, si el CAIR no están de acuerdo con las modificaciones y/o actualizaciones generadas y se procede nuevamente con el paso 5 . 10. Propone para revisión y aprobación del Consejo, las modificaciones y/o actualizaciones de los Objetivos, Lineamientos y Políticas para la Administración Integral de Riesgos.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

Consejo Directivo	11. No aprueba total o parcialmente las modificaciones y/o actualizaciones de los Objetivos, Lineamientos y Políticas para la Administración Integral de Riesgos del Instituto FONACOT, continúa en el paso 3 . 12. Aprueba las modificaciones y/o actualizaciones de los Objetivos, Lineamientos y Políticas para la Administración Integral de Riesgos del Instituto FONACOT y quedan establecidos. <p style="text-align: center;">TERMINA PROCEDIMIENTO.</p>
-------------------	---

f. Diagrama de Flujo



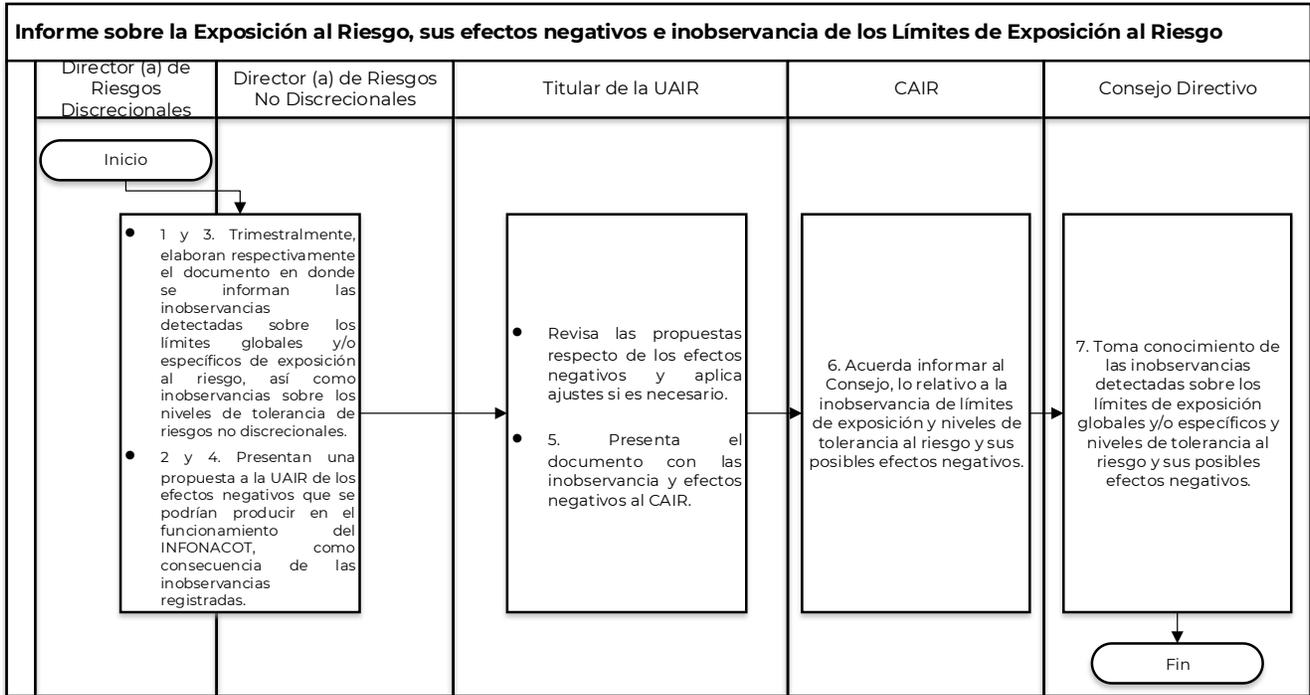
TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.13. Procedimiento Específico: Informe sobre la exposición al riesgo, sus efectos negativos e inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo.

- a. Objetivo del Procedimiento:** Establecer los pasos a seguir, para dar cumplimiento al artículo 64, fracción IV de la CUOEF, al respecto de informar sobre la exposición al riesgo asumida por el Instituto FONACOT, y los efectos negativos que se podrían producir en el funcionamiento del mismo, así como sobre la inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Informe sobre la exposición al riesgo, sus efectos negativos e inobservancia de los Límites de Exposición al Riesgo.
Periodicidad:	Trimestral.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Directivo. • (CAIR). • (UAIR). • (DRD). • (DRND).
Alcance del Procedimiento	
Informar al Consejo Directivo trimestralmente lo establecido en el artículo 64, fracción IV de la CUOEF.	
Actor / Puesto	Actividades
Director (a) de Riesgos Discrecionales	<p style="text-align: center;">INICIA PROCEDIMIENTO.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elabora trimestralmente el documento en donde se informan las inobservancias detectadas sobre los límites globales y/o específicos de exposición al riesgo. 2. Presenta una propuesta al Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos de los efectos negativos que se podrían producir en el funcionamiento del Instituto FONACOT, como consecuencia de las inobservancias registradas.
Director (a) de Riesgos No Discrecionales	<ol style="list-style-type: none"> 3. Elabora trimestralmente el documento en donde se informan las inobservancias detectadas sobre los niveles de tolerancia de los riesgos no discrecionales. 4. Presenta una propuesta al Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos de los efectos negativos que se podrían producir en el funcionamiento del Instituto FONACOT, como consecuencia de las inobservancias registradas.
Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos	<ol style="list-style-type: none"> 5. Presenta el documento con las inobservancia y efectos negativos al CAIR.
CAIR	<ol style="list-style-type: none"> 6. Acuerda informar al Consejo Directivo, lo relativo a la inobservancia de límites de exposición y niveles de tolerancia al riesgo y sus posibles efectos negativos.
Consejo Directivo	<ol style="list-style-type: none"> 7. Toma conocimiento de las inobservancias detectadas sobre los límites de exposición globales y/o específicos y niveles de tolerancia al riesgo y sus posibles efectos negativos. <p style="text-align: center;">TERMINA PROCEDIMIENTO.</p>

f. Diagrama de Flujo



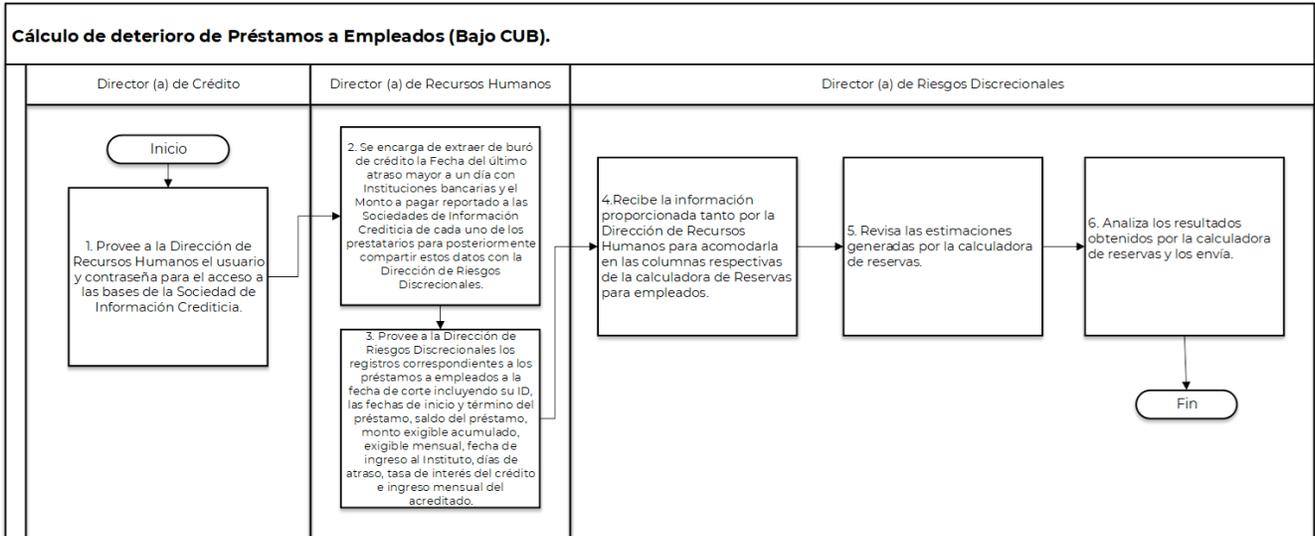
 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.1.14. Procedimiento Específico: Cálculo de deterioro de Préstamos a Empleados (Bajo CUB).

- a. Objetivo del Procedimiento:** Establecer los pasos a seguir, para dar cumplimiento al Anexo 37 Criterio A-2 “Aplicación de normas particulares” del proyecto CUOEF al respecto de la estimación por irrecuperabilidad o difícil cobro con base en lo estipulado en el Capítulo V Bis, Sección Primera, Apartado A de la CUB correspondiente al Modelo de Consumo No Revolvente para los préstamos a empleados.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Cálculo de deterioro de Préstamos a Empleados (Bajo CUB).
Periodicidad:	Mensual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (DRD). • (DCOB). • (DRH).
Alcance del Procedimiento	
Estimación de Reservas Crediticias para el rubro de Cuentas por cobrar correspondientes a los Préstamos a Empleados (bajo CUB).	
Actor / Puesto	Actividades
Director (a) de Crédito	<p style="text-align: center;">INICIA PROCEDIMIENTO.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Provee a la Dirección de Recursos Humanos el usuario y contraseña para el acceso a las bases de la Sociedad de Información Crediticia.
Director (a) de Recursos Humanos	<ol style="list-style-type: none"> 2. Se encarga de extraer de buró de crédito la Fecha del último atraso mayor a un día con Instituciones bancarias y el Monto a pagar reportado a las Sociedades de Información Crediticia de cada uno de los prestatarios para posteriormente compartir estos datos con la Dirección de Riesgos Discrecionales.
Director (a) de Recursos Humanos	<ol style="list-style-type: none"> 3. Provee a la Dirección de Riesgos Discrecionales los registros correspondientes a los préstamos a empleados a la fecha de corte incluyendo su ID, las fechas de inicio y término del préstamo, saldo del préstamo, monto exigible acumulado, exigible mensual, fecha de ingreso al Instituto, días de atraso, tasa de interés del crédito e ingreso mensual del acreditado
Director (a) de Riesgos Discrecionales	<ol style="list-style-type: none"> 4. Recibe la información proporcionada tanto por la Dirección de Recursos Humanos para acomodarla en las columnas respectivas de la calculadora de Reservas para empleados. 5. Revisa las estimaciones generadas por la calculadora de reservas. 6. Analiza los resultados obtenidos por la calculadora de reservas y los envía. <p style="text-align: center;">TERMINA PROCEDIMIENTO.</p>

f. Diagrama de Flujo

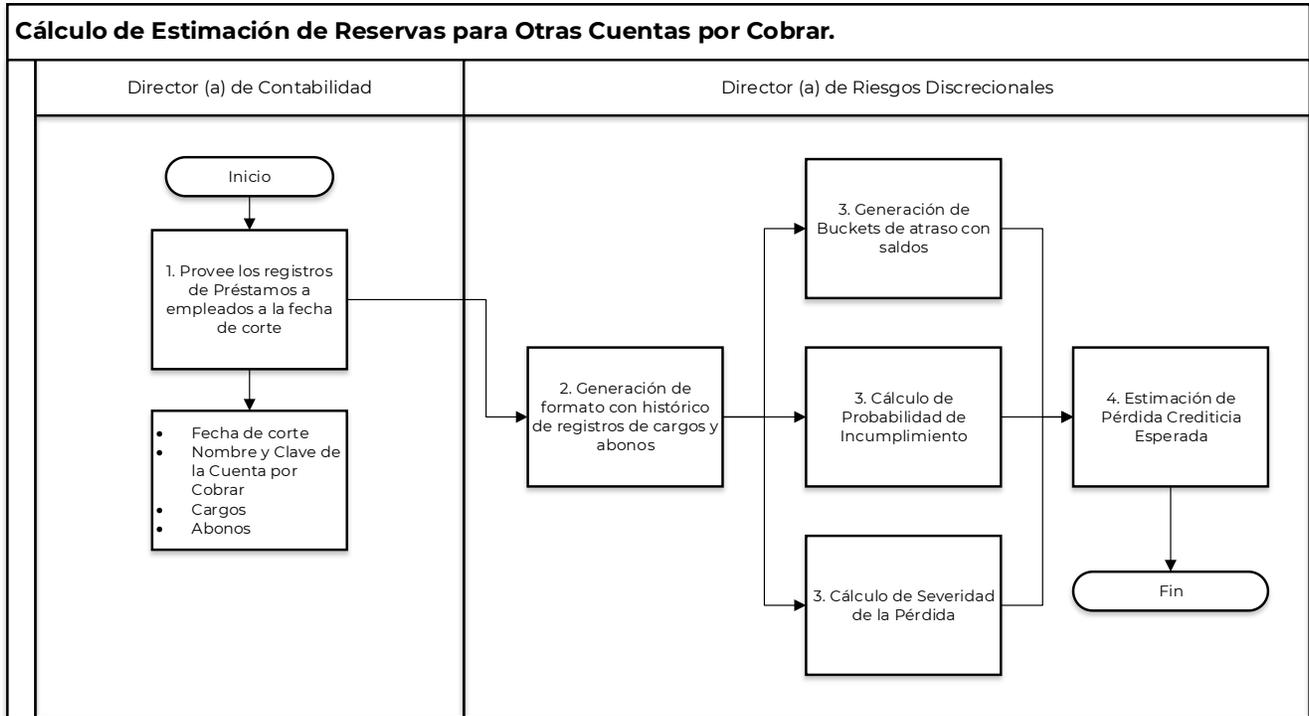


XVI.1.15. Procedimiento Específico: Cálculo de deterioro de Otras Cuentas por Cobrar.

- a. Objetivo del Procedimiento:** Establecer los pasos a seguir, para dar cumplimiento al Anexo 37 Criterio A-2 "Aplicación de normas particulares" del proyecto CUOEF al respecto de la estimación por irrecuperabilidad o difícil cobro con base en un modelo simplificado bajo la NIF C-16 para otras cuentas por cobrar.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Cálculo de deterioro de Otras Cuentas por Cobrar.
Periodicidad:	Mensual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (DRD). • (DCO).
Alcance del Procedimiento	
Estimación de Reservas Crediticias para el rubro de Otras Cuentas por Cobrar.	
Actor / Puesto	Actividades
Director (a) de Contabilidad	<p style="text-align: center;">INICIA PROCEDIMIENTO.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Provee a la Dirección de Riesgos Discrecionales los registros correspondientes a Otras Cuentas por Cobrar a la fecha de corte incluyendo su nombre y clave, y el histórico de sus cargos y abonos con sus respectivas fechas.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	<ol style="list-style-type: none"> 2. Recibe la información proporcionada por la Dirección de Contabilidad para acomodarla en las columnas respectivas de la calculadora de Reservas para Otras Cuentas por Cobrar. 3. Genera los <i>buckets</i> de atraso con saldos, el cálculo de Probabilidad de Incumplimiento y el cálculo de Severidad de la Pérdida con apoyo de la calculadora de Reservas, revisa las estimaciones generadas por la misma y en caso de ser necesario, la recalibra. 4. Analiza los resultados obtenidos por la calculadora de reservas y los envía. <p style="text-align: center;">TERMINA PROCEDIMIENTO.</p>

f. Diagrama de flujo



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

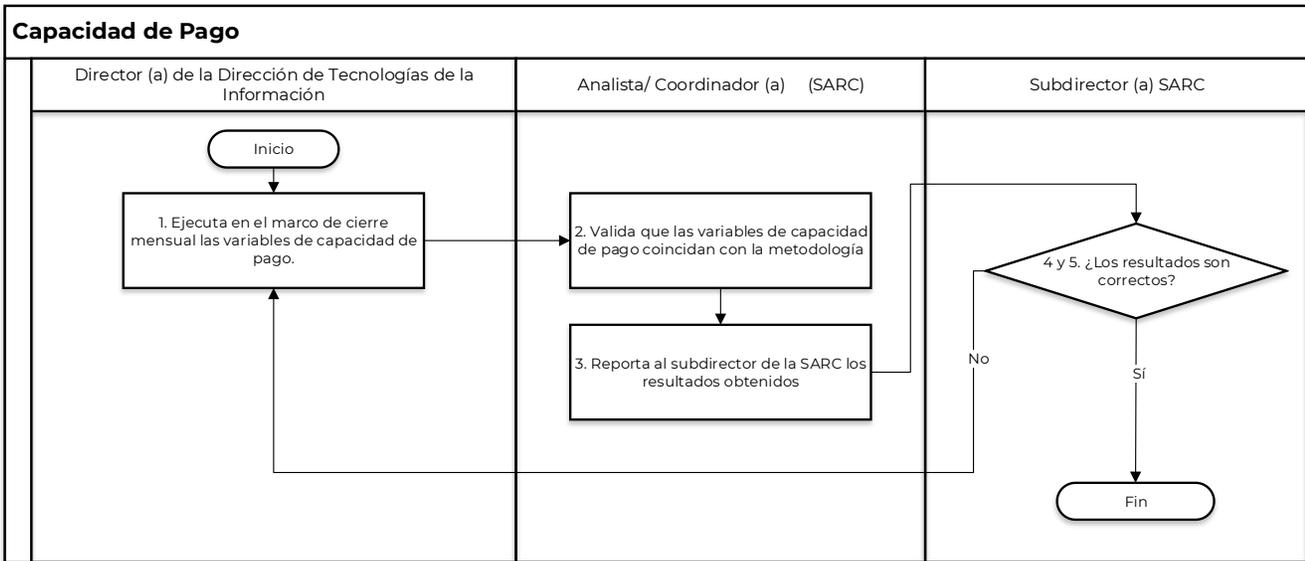
XVI.1.16. Procedimiento específico: Capacidad de pago.

- a. Objetivo del Procedimiento:** Determinar si un acreditado cuenta con capacidad de pago al momento de solicitar la renovación de su crédito, como parte de los criterios contables aplicables a la calificación de cartera.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Coordinación General de Crédito y Finanzas.
- d. Usuarios Externos:** N/A.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Capacidad de pago.
Periodicidad:	Mensual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (DTI). • (SARC).
Alcance del Procedimiento	
Justificar que se cuente con evidencia de que el acreditado tiene capacidad de pago al momento de renovar un crédito. Lo que permitirá dar cumplimiento a los criterios contables aplicables a la calificación de cartera.	
Aspecto	Descripción
Información requerida	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de endeudamiento del acreditado. • Sueldo reportado del trabajador. • Cuota de la renovación.
Actor / Puesto	Actividades
DTI	INICIA PROCEDIMIENTO.
Analista/ Coordinador (a) (SARC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecuta en el marco de cierre mensual las variables de capacidad de pago. 2. Valida que las variables de capacidad de pago coincidan con la metodología. 3. Reporta al subdirector de la SARC los resultados obtenidos.
Subdirector SARC	<ol style="list-style-type: none"> 4. Valida los resultados y da visto bueno. 5. En caso de que las variables de capacidad de pago no sean correctas se solicita a DTI la revisión/corrección del proceso y se continua a partir del paso 2 del procedimiento.
TERMINA PROCEDIMIENTO.	



f. Diagrama de Flujo



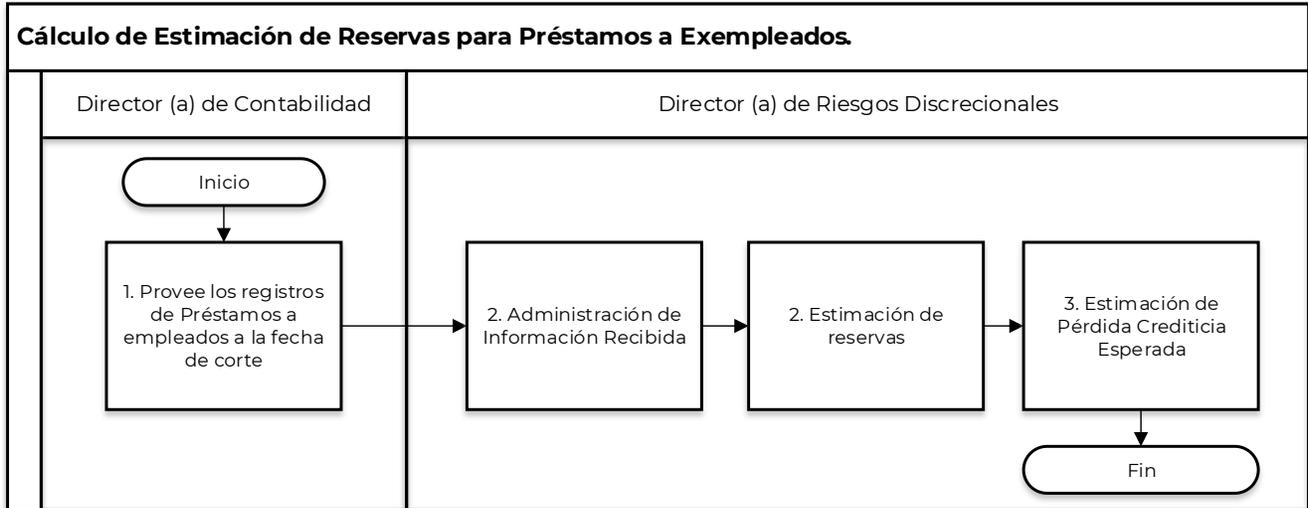
XVI.1.17. Procedimiento Específico: Cálculo de deterioro de Préstamos a Exempleados.

- a. Objetivo del Procedimiento:** Establecer los pasos a seguir, para dar cumplimiento al Anexo 37 Criterio A-2 "Aplicación de normas particulares" del proyecto CUOEF al respecto de la estimación por irrecuperabilidad o difícil cobro con base en un modelo general bajo la NIF C-16 para los préstamos a exempleados.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Nombre del Procedimiento:	Cálculo de deterioro de Préstamos a Exempleados.
Periodicidad:	Mensual.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • (DRD). • (DCO).
Alcance del Procedimiento	
Estimación de Reservas Crediticias para el rubro de Cuentas por cobrar correspondientes a los Préstamos a exempleados.	
Actor / Puesto	Actividades
Director (a) de Contabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO.
Director (a) de Riesgos Discrecionales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provee a la Dirección de Riesgos Discrecionales los registros correspondientes a los préstamos a Exempleados a la fecha de corte. 2. Recibe la información proporcionada por la Dirección de Contabilidad y la administra para plasmarla en su reporte de Reservas. 3. Analiza los resultados obtenidos por la aplicación del porcentaje de Reservas y los envía.
	TERMINA PROCEDIMIENTO.



f. Diagrama de flujo



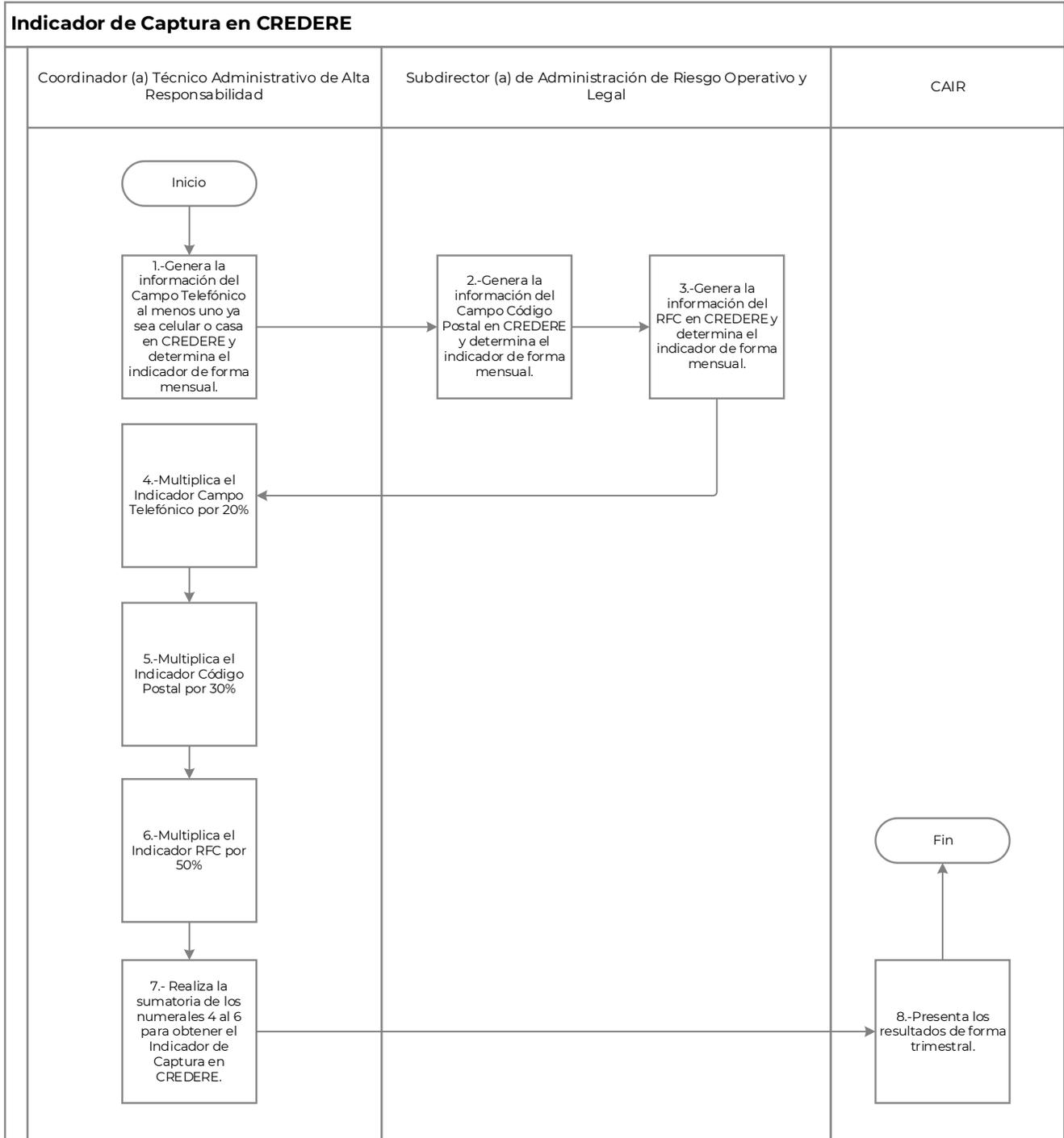
XVI.2. Procedimientos Específicos de Riesgos No Discrecionales

XVI.2.1. Captura en CREDERE

- a. Objetivo del Procedimiento:** Medir la calidad de la captura en el sistema de CREDERE de los campos RFC, Código Postal y Número Telefónico.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Determinación de la Calidad de la Captura en CREDERE en DWH.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	CAPTURA EN CREDERE.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	1. Genera la información del Campo Telefónico al menos uno ya sea celular o casa en CREDERE y determina el indicador de forma mensual.	Consulta en DWH
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	2. Genera la información del Campo Código Postal en CREDERE y determina el indicador de forma mensual.	Correo Electrónico
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	3. Genera la información del RFC en CREDERE y determina el indicador de forma mensual.	Correo Electrónico
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Multiplica el Indicador Campo Telefónico por 20%.	Procesamiento en Excel
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	5. Multiplica el Indicador Código Postal por 30%.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	6. Multiplica el Indicador RFC por 50%.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	7. Realiza la sumatoria de los numerales 4 al 6 para obtener el Indicador de Captura en CREDERE.	Procesamiento en Excel
CAIR	8. Presenta los resultados de forma trimestral.	Presentación del CAIR
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	

f. Diagrama de Flujo

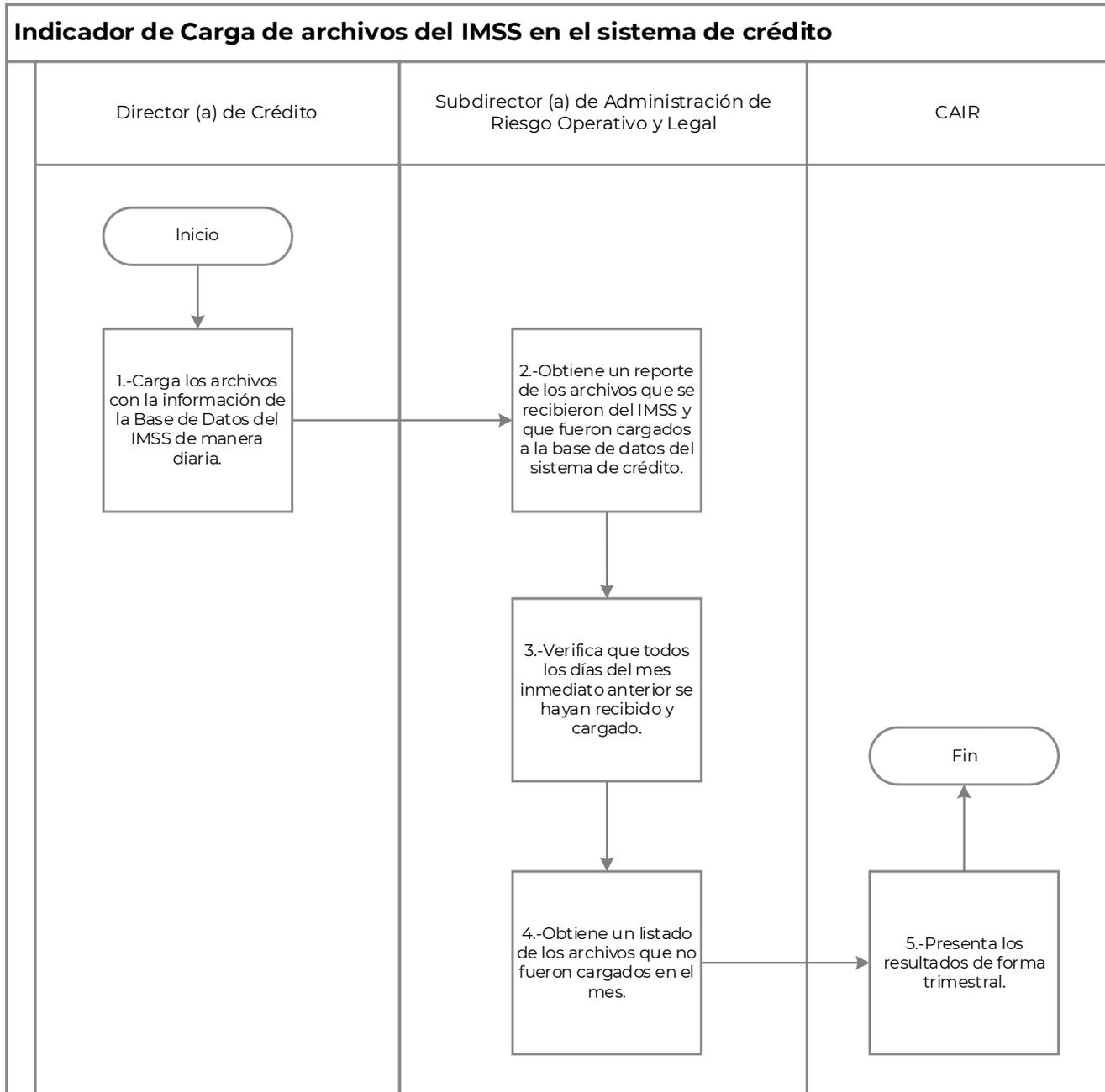


XVI.2.2. Carga de archivos del IMSS en el sistema de crédito

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Validar la carga de los archivos del IMSS y su actualización en los repositorios de la base de datos diariamente.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Determinación de la Carga de Archivos del IMSS.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Carga de archivos del IMSS en el sistema de crédito.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Director (a) de Crédito	1. Carga los archivos con la información de la Base de Datos del IMSS de manera diaria.	Consulta en DWH
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	2. Obtiene un reporte de los archivos que se recibieron del IMSS y que fueron cargados a la base de datos del sistema de crédito.	
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	3. Verifica que todos los días del mes inmediato anterior se hayan recibido y cargado.	
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	4. Obtiene un listado de los archivos que no fueron cargados en el mes.	
CAIR	5. Presenta los resultados de forma trimestral.	Presentación del CAIR
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	

f. Diagrama de Flujo



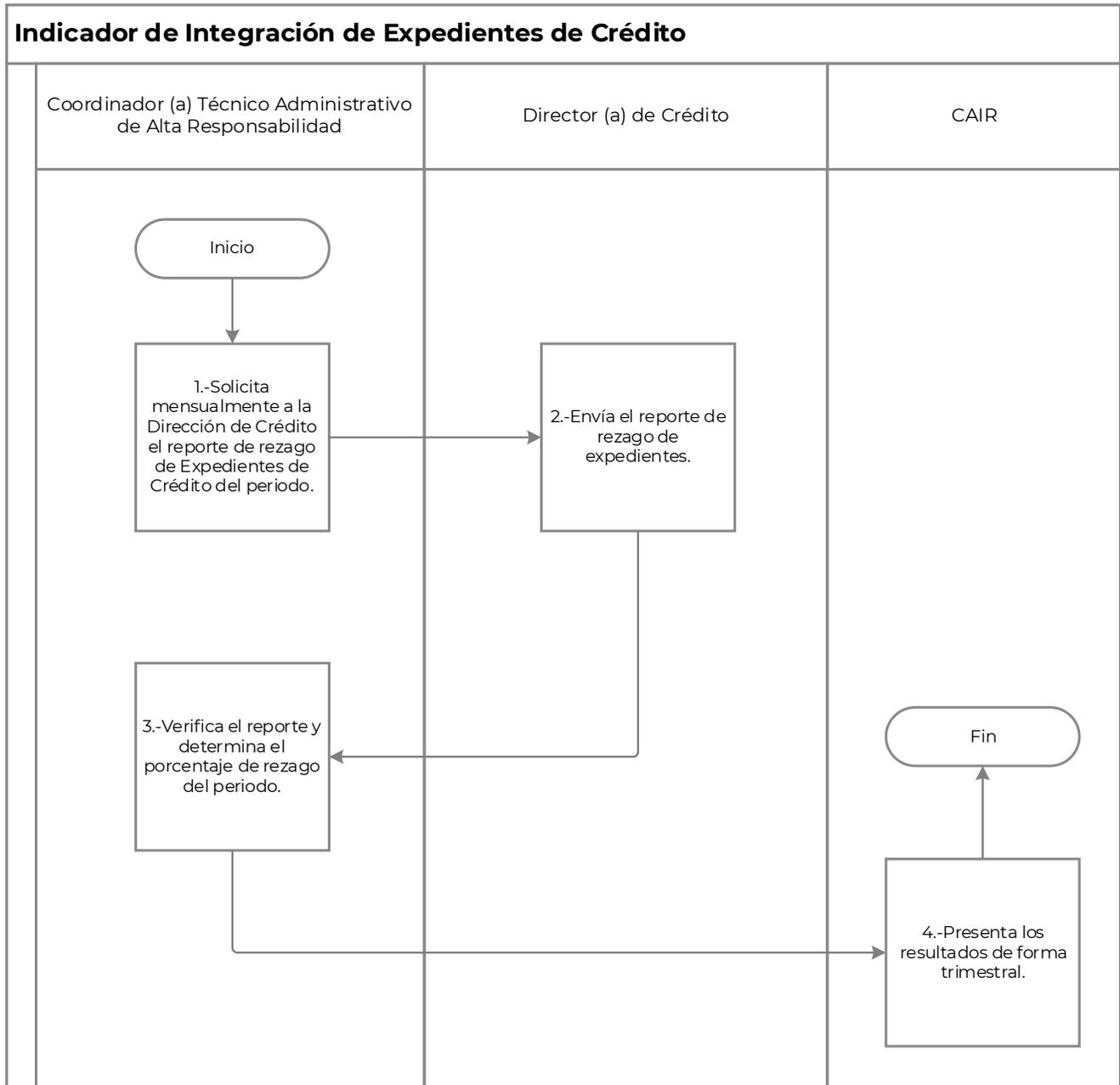
XVI.2.3. Integración de Expedientes de Crédito

- a. Objetivo del Procedimiento:** Identificar la proporción de expedientes de crédito rezagados en un periodo determinado con la información proporcionada por el área de crédito.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte mensual de rezago de expedientes de crédito.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Integración de expedientes de crédito.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO.	Correo Electrónico
	1. Solicita mensualmente a la Dirección de Crédito el reporte de rezago de Expedientes de Crédito del periodo.	
Director (a) de Crédito	2. Envía el reporte de rezago de expedientes.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Verifica el reporte y determina el porcentaje de rezago del periodo.	Procesamiento en Excel
CAIR	4. Presenta los resultados de forma trimestral. TERMINA PROCEDIMIENTO.	Presentación del CAIR



f. Diagrama de Flujo



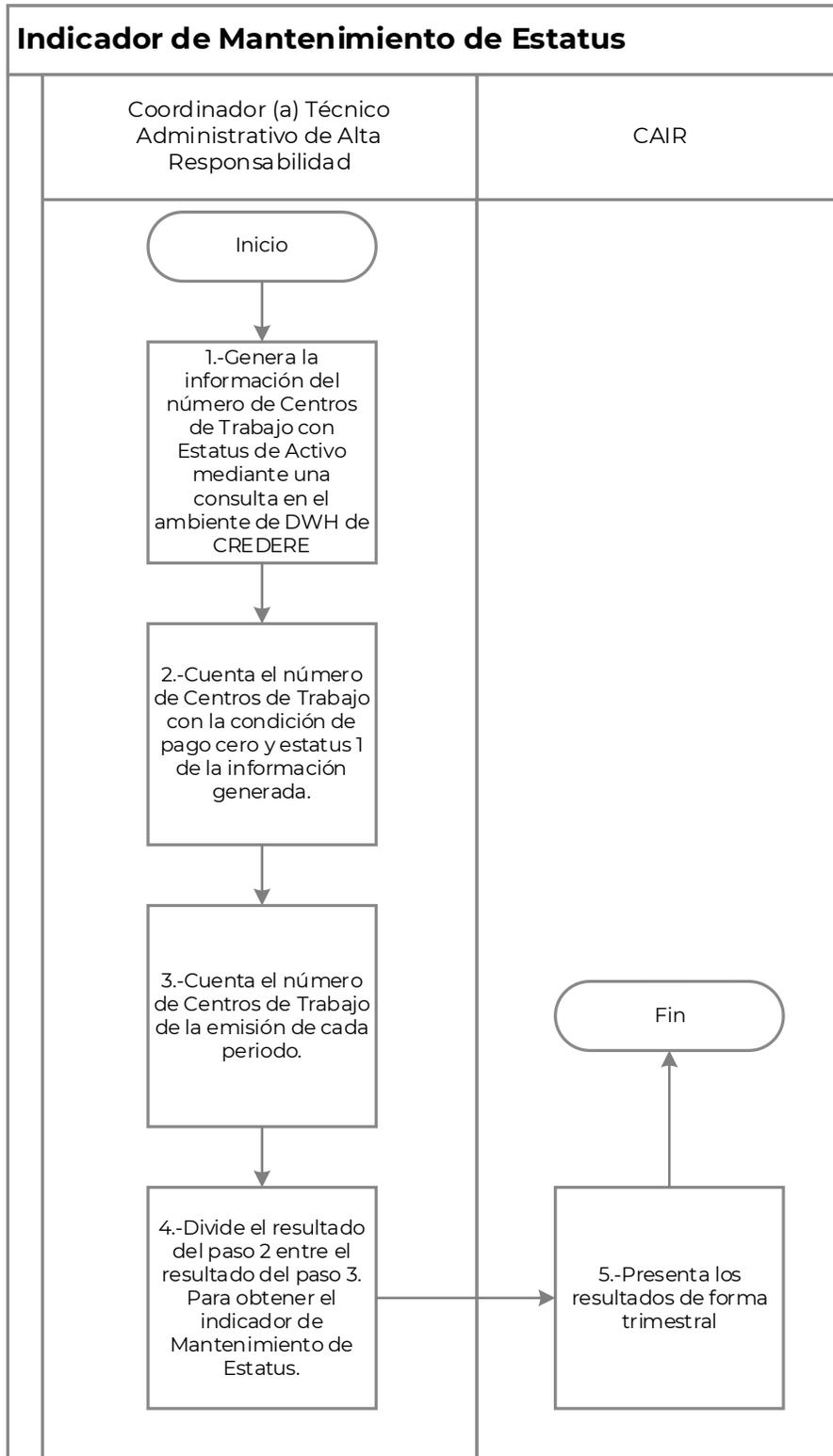
XVI.2.4. Mantenimiento de Estatus

- a. Objetivo del Procedimiento:** Identificar el mantenimiento de aquellos CT's con pago cero y estatus activo en el sistema CREDERE en un periodo determinado.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Determinación del Mantenimiento de Estatus.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Mantenimiento de Estatus.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	1. Genera la información del número de CT's con Estatus de Activo mediante una consulta en el ambiente de DWH de CREDERE.	Consulta en DWH
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	2. Cuenta el número de CT's con la condición de pago cero y estatus 1 de la información generada.	Procesamiento en Excel
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Cuenta el número de CT's de la emisión de cada periodo.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Divide el resultado del paso 2 entre el resultado del paso 3 . Para obtener el indicador de Mantenimiento de Estatus.	
CAIR	5. Presenta los resultados de forma trimestral.	Presentación del CAIR
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	



f. Diagrama de Flujo

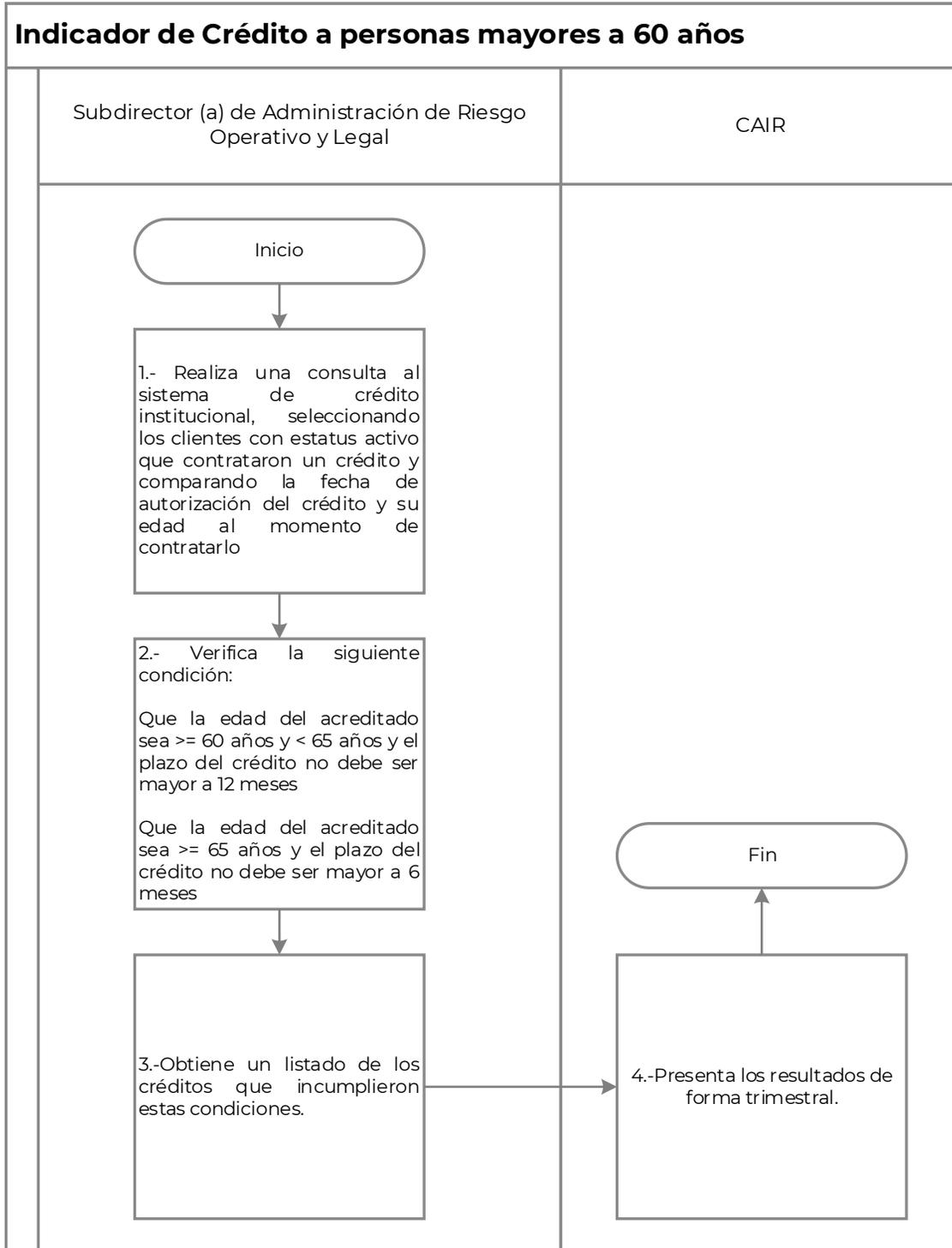


XVI.2.5. Crédito a personas mayores de 60 años

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Validar el número de créditos que se ubican fuera de la política de crédito respecto al plazo para aquellos acreditados mayores a 60 y 65 años.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Determinación del registro de créditos de personas mayores años.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Crédito a personas mayores de 60 años.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	1. Realiza una consulta al sistema de crédito institucional, seleccionando los clientes con estatus activo que contrataron un crédito y comparando la fecha de autorización del crédito y su edad al momento de contratarlo.	Consulta en DWH
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	2. Verifica las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> a. Que la edad del acreditado sea ≥ 60 años y < 65 años y el plazo del crédito no debe ser mayor a 12 meses. b. Que la edad del acreditado sea ≥ 65 años y el plazo del crédito no debe ser mayor a 6 meses. 	
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	3. Obtiene un listado de los créditos que incumplieron estas condiciones.	
CAIR	4. Presenta los resultados de forma trimestral.	Presentación del CAIR
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	

f. Diagrama de Flujo



 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

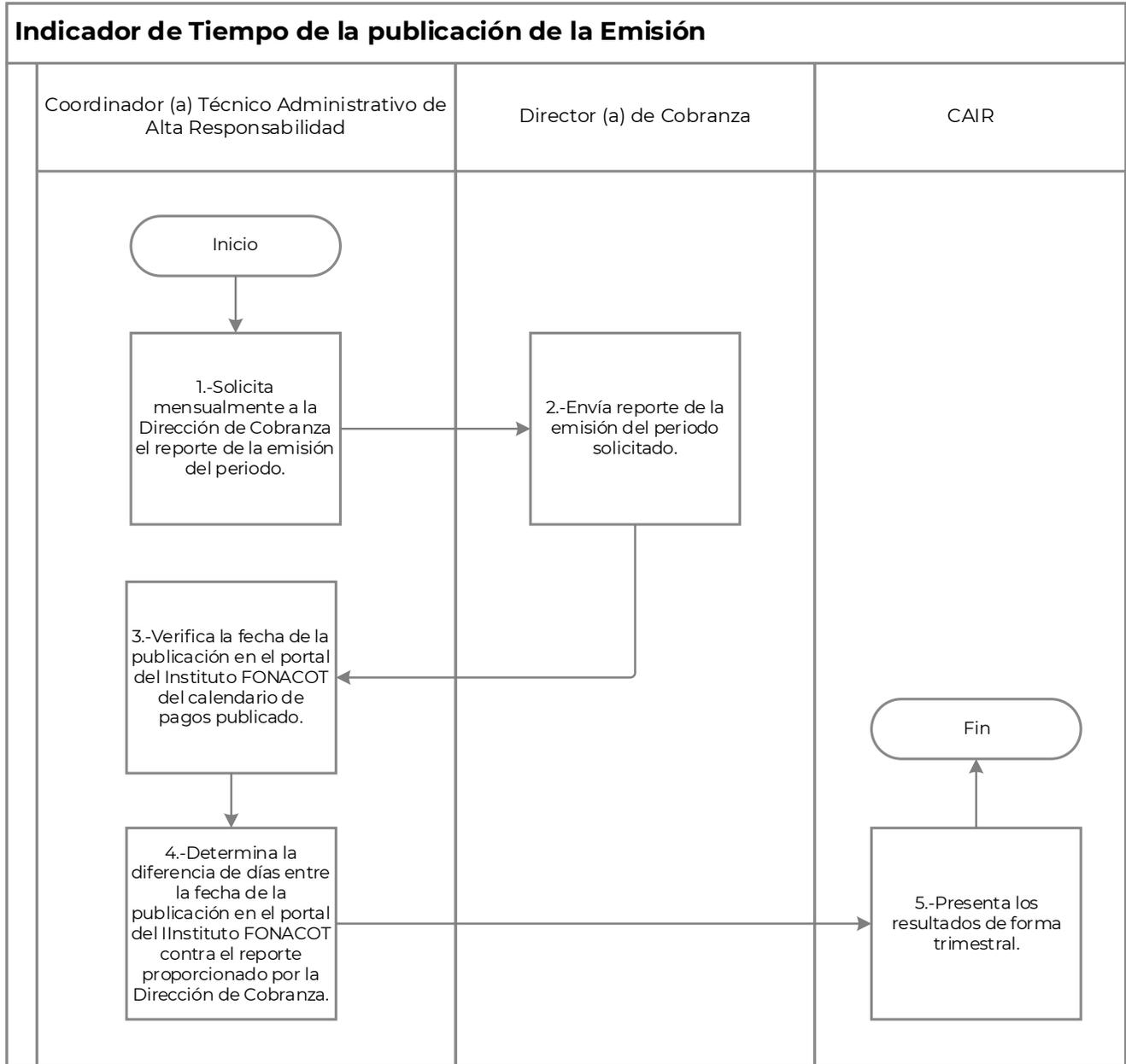
XVI.2.6. Tiempo de la publicación de la Emisión

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Validar el número de días de desfase entre la fecha del calendario anual y la fecha real de publicación de la emisión.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Determinación del desfase del tiempo de la publicación de la emisión y el calendario oficial.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Tiempo de la publicación de la emisión.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO. 1. Solicita mensualmente a la Dirección de Cobranza el reporte de la emisión del periodo.	Correo Electrónico
Director (a) de Cobranza	2. Envía reporte de la emisión del periodo solicitado.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Verifica la fecha de la publicación en el portal del Instituto FONACOT del calendario de pagos publicado.	Calendario de pagos del Portal FONACOT
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Determina la diferencia de días entre la fecha de la publicación en el portal del Instituto FONACOT contra el reporte proporcionado por la Dirección de Cobranza.	Procesamiento en Excel
CAIR	5. Presenta los resultados de forma trimestral. TERMINA PROCEDIMIENTO.	Presentación del CAIR



f. Diagrama de Flujo

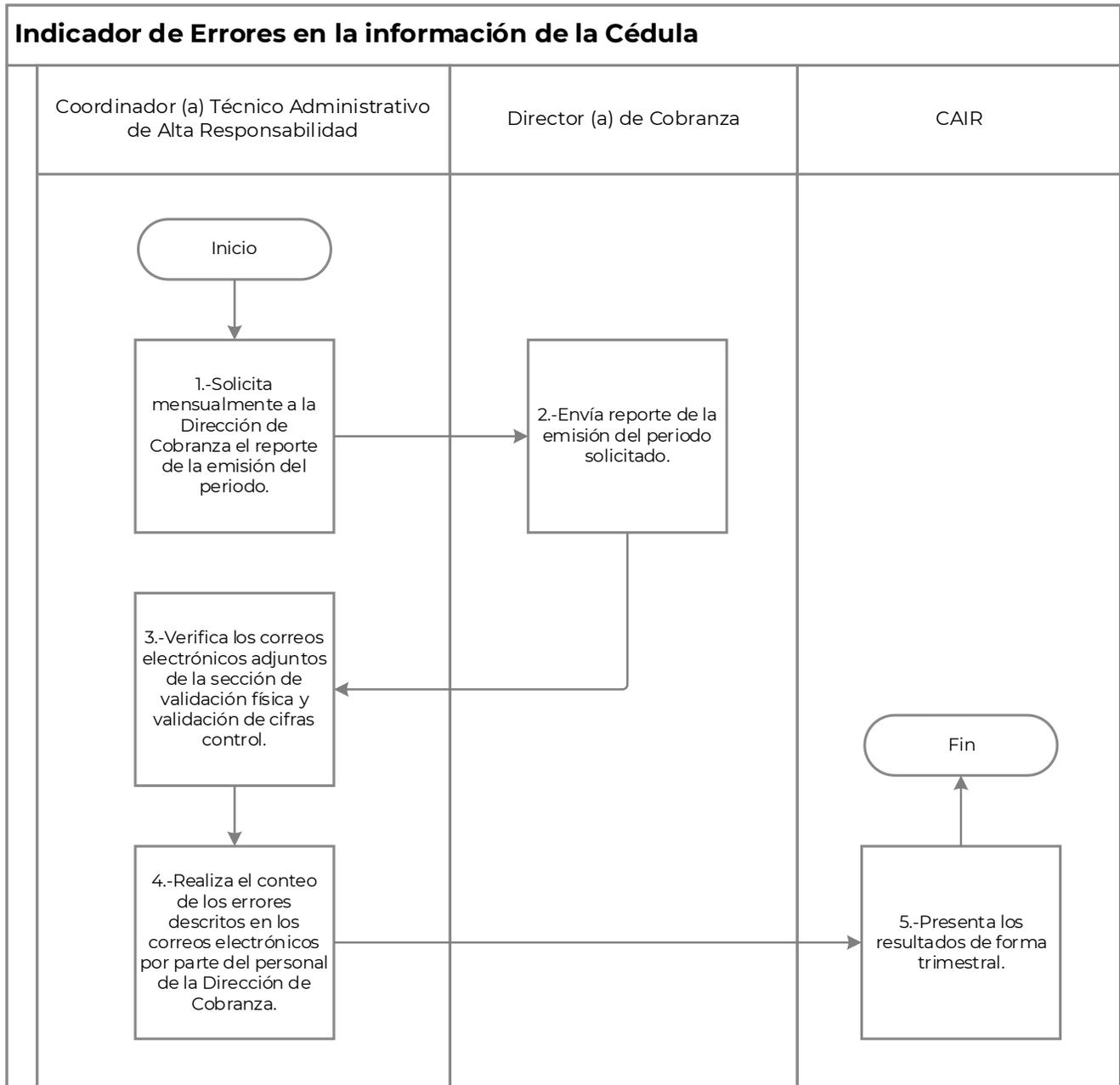


XVI.2.7. Errores en la información de la Cédula

- a. Objetivo del Procedimiento:** Identificar el número de errores de CT's y Trabajadores presentados en la validación previa a la emisión de la cédula mensual.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Cédula de cobranza mensual.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Errores en la información de la cédula.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	1. Solicita mensualmente a la Dirección de Cobranza el reporte de la emisión del periodo.	Correo Electrónico
Director (a) de Cobranza	2. Envía el reporte de la emisión del periodo solicitado.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Verifica los correos electrónicos adjuntos de la sección de validación física y validación de cifras control.	Validación de correos electrónicos
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Realiza el conteo de los errores descritos en los correos electrónicos por parte del personal de la Dirección de Cobranza.	Procesamiento en Excel
CAIR	5. Presenta los resultados de forma trimestral.	Presentación del CAIR
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	

f. Diagrama de Flujo



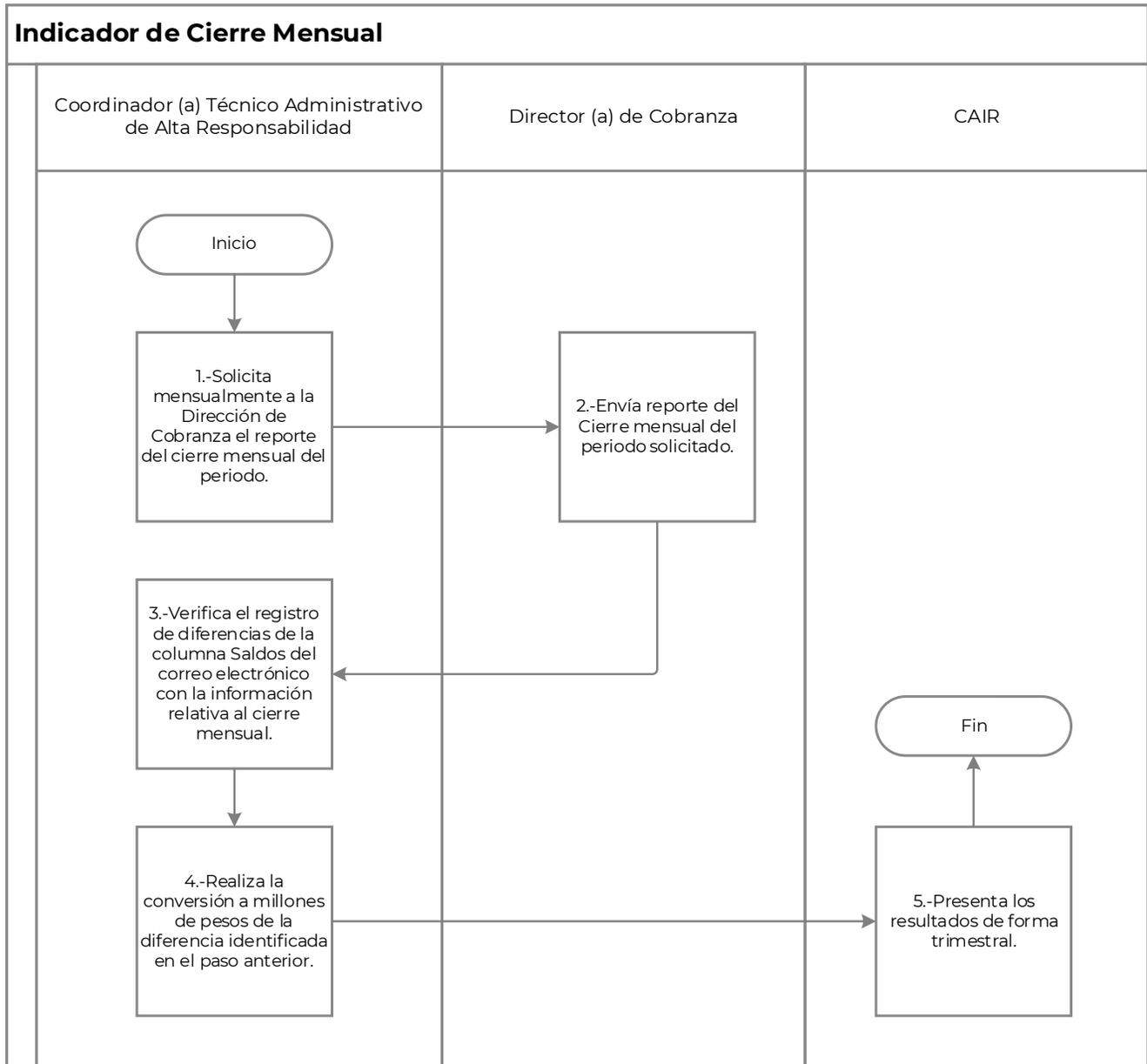
XVI.2.8. Cierre Mensual

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Determinar el monto de la diferencia contable y operativa del cierre mensual de la cobranza.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte del cierre mensual.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Cierre mensual.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO. 1. Solicita mensualmente a la Dirección de Cobranza el reporte del cierre mensual del periodo.	Correo Electrónico
Director (a) de Cobranza	2. Envía el reporte del Cierre mensual del periodo solicitado.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Verifica el registro de diferencias de la columna Saldos del correo electrónico con la información relativa al cierre mensual.	Procesamiento en Excel
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Realiza la conversión a millones de pesos de la diferencia identificada en el paso anterior.	
CAIR	5. Presenta los resultados de forma trimestral. TERMINA PROCEDIMIENTO.	Presentación del CAIR



f. Diagrama de Flujo

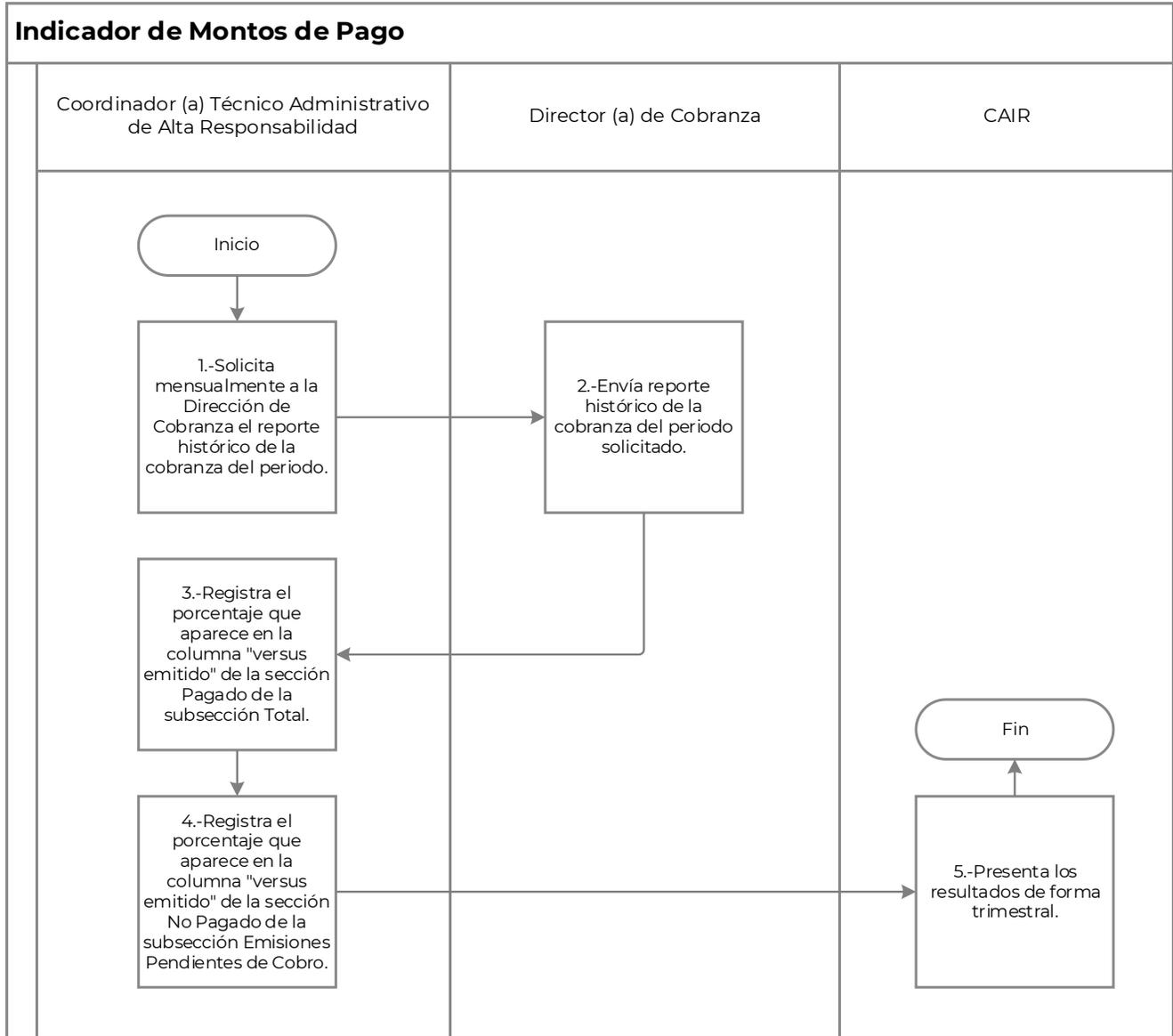


XVI.2.9. Montos de Pago

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Determinar la proporción del importe pagado y el concepto de no pagado durante la emisión mensual de la cobranza.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte histórico de cédulas.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Montos de pago.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO. 1. Solicita mensualmente a la Dirección de Cobranza el reporte histórico de la cobranza del periodo. 2. Envía el reporte histórico de la cobranza del periodo solicitado.	Correo Electrónico
Director (a) de Cobranza		
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Registra el porcentaje que aparece en la columna "versus emitido" de la sección Pagado de la subsección Total.	Presentación de Power Point
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Registra el porcentaje que aparece en la columna "versus emitido" de la sección No Pagado de la subsección Emisiones Pendientes de Cobro.	
CAIR	5. Presenta los resultados de forma trimestral.	Presentación del CAIR
TERMINA PROCEDIMIENTO.		

f. Diagrama de Flujo

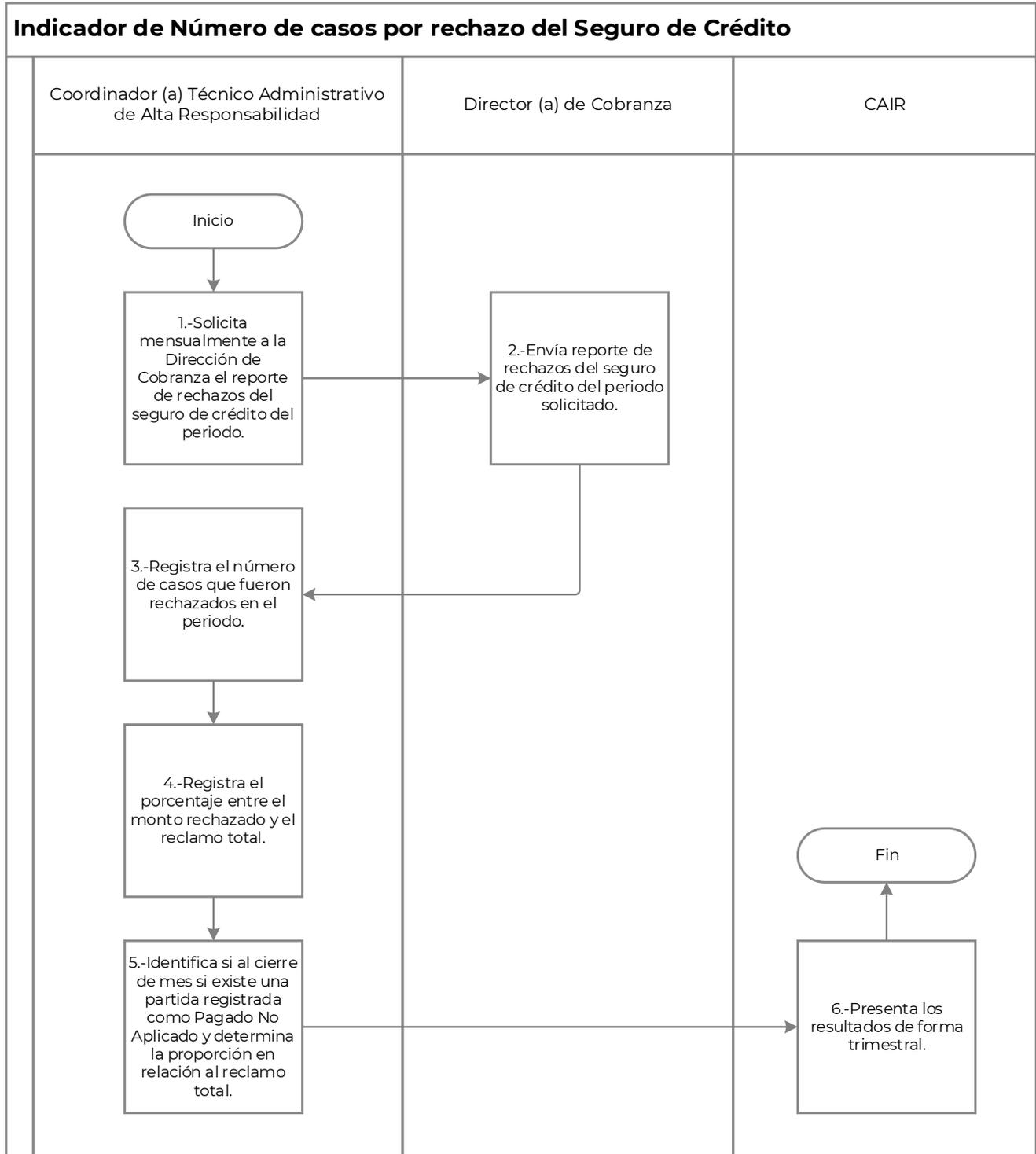


XVI.2.10. Número de casos por rechazo del Seguro de Crédito

- a. Objetivo del Procedimiento:** Determinar el número de casos rechazados en el proceso de aplicación de pagos mediante el seguro de crédito, la proporción que representan y la calidad de su aplicación previo al cierre de cada mes.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** CAIR y Consejo Directivo.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte Mensual de Aplicación de Pagos por Seguros.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Número de casos por rechazo del Seguro de Crédito.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO. 1. Solicita mensualmente a la Dirección de Cobranza el reporte de rechazos del seguro de crédito del periodo.	Correo Electrónico
Director (a) de Cobranza	2. Envía el reporte de rechazos del seguro de crédito del periodo solicitado.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Registra el número de casos que fueron rechazados en el periodo.	Presentación de Power Point
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Registra el porcentaje entre el monto rechazado y el reclamo total.	Procesamiento en Excel
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	5. Identifica si al cierre de mes si existe una partida registrada como Pagado No Aplicado y determina la proporción en relación al reclamo total.	
CAIR	6. Presenta los resultados de forma trimestral. TERMINA PROCEDIMIENTO.	Presentación del CAIR

f. Diagrama de Flujo

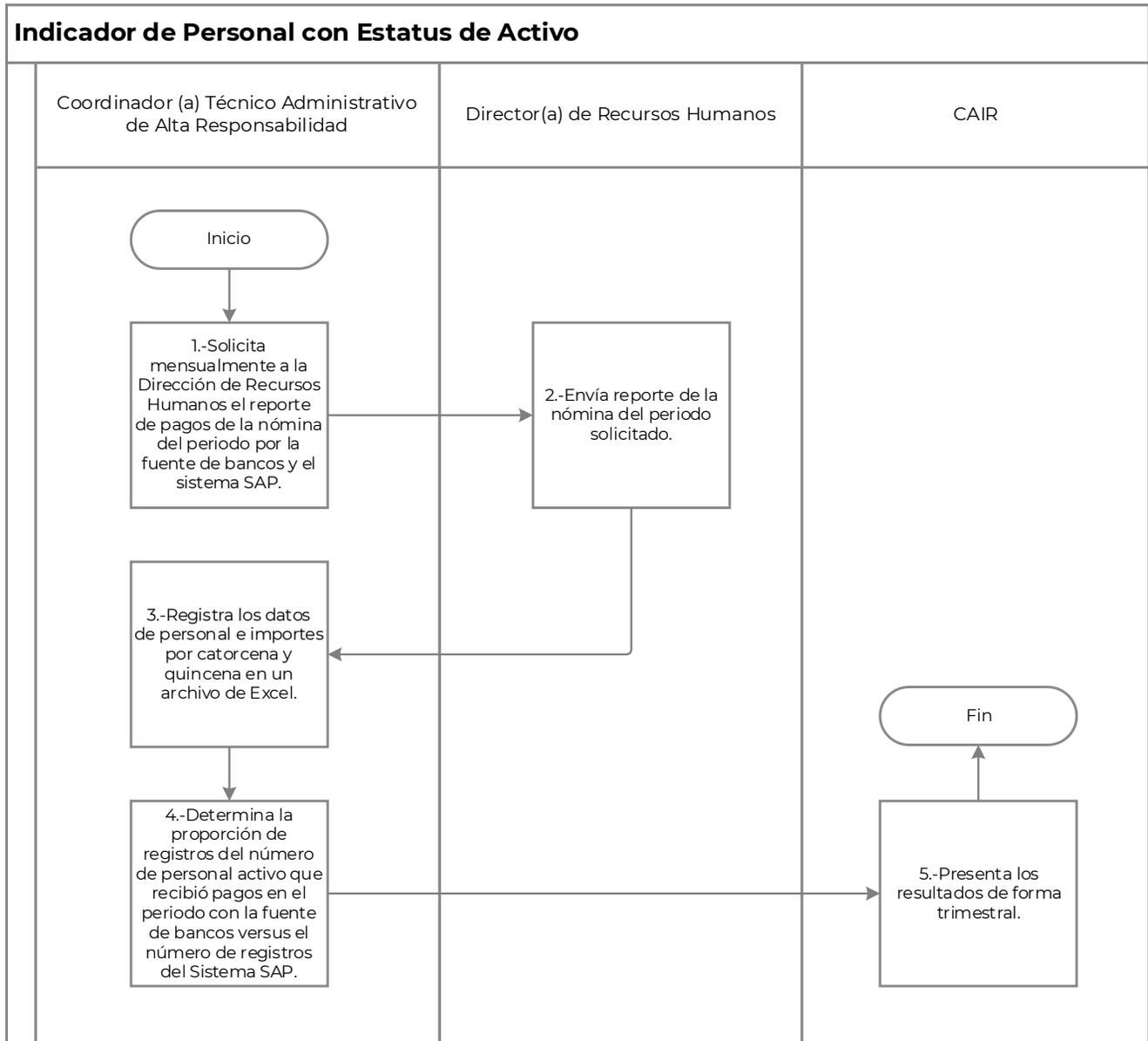


XVI.2.11. Personal con Estatus de Activo

- a. Objetivo del Procedimiento:** Determinar la proporción del número de movimientos en el aplicativo de bancos versus el sistema de administración de la nómina en SAP.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Consejo Directivo, y CAIR.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte de Nómina Catorcenal y Quincenal.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Personal con Estatus de Activo.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO. 1. Solicita mensualmente a la Dirección de Recursos Humanos el reporte de pagos de la nómina del periodo por la fuente de bancos y el sistema SAP.	Correo Electrónico
Director (a) de Recursos Humanos	2. Envía el reporte de la nómina del periodo solicitado.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Registra los datos de personal e importes por catorcena y quincena en un archivo de Excel.	Procesamiento en Excel
Coordinador (a)Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Determina la proporción de registros del número de personal activo que recibió pagos en el periodo con la fuente de bancos versus el número de registros del sistema SAP.	
CAIR	5. Presenta los resultados de forma trimestral. TERMINA PROCEDIMIENTO.	Presentación del CAIR

f. Diagrama de Flujo

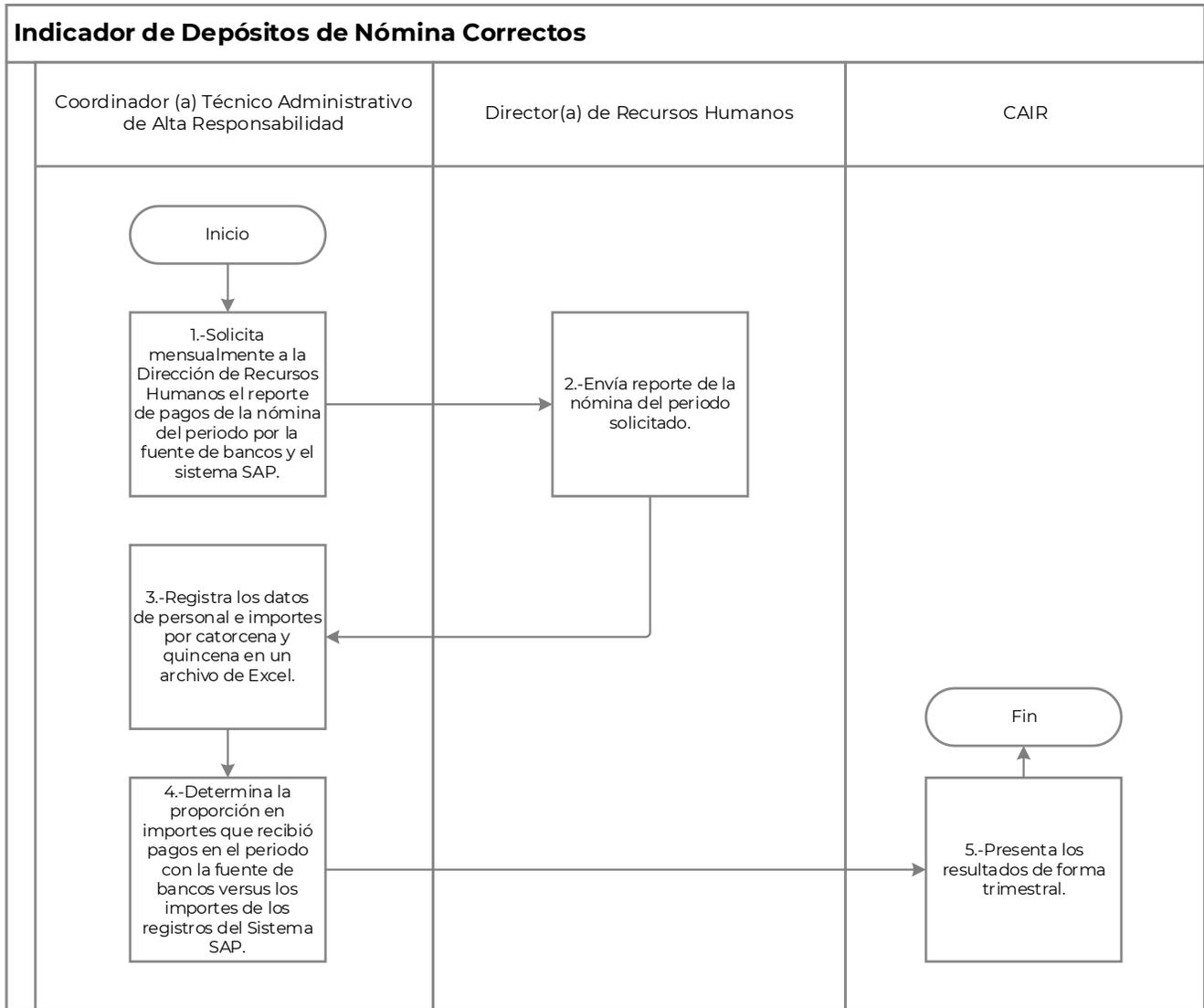


XVI.2.12. Depósitos de Nómina Correctos

- a. Objetivo del Procedimiento:** Determinar la proporción del importe de los movimientos en el aplicativo de bancos versus el sistema de administración de la nómina en SAP.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Consejo Directivo, y CAIR.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte de Nómina Catorcenal y Quincenal.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Depósitos de Nómina Correctos.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO. 1. Solicita mensualmente a la Dirección de Recursos Humanos el reporte de pagos de la nómina del periodo por la fuente de bancos y el sistema SAP.	Correo Electrónico
Director (a) de Recursos Humanos	2. Envía el reporte de la nómina del periodo solicitado.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Registra los datos de personal e importes por catorcena y quincena en un archivo de Excel.	Procesamiento en Excel
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Determina la proporción en importes que recibió pagos en el periodo con la fuente de bancos versus los importes de los registros del Sistema SAP.	
CAIR	5. Presenta los resultados de forma trimestral. TERMINA PROCEDIMIENTO.	Presentación del CAIR

f. Diagrama de Flujo

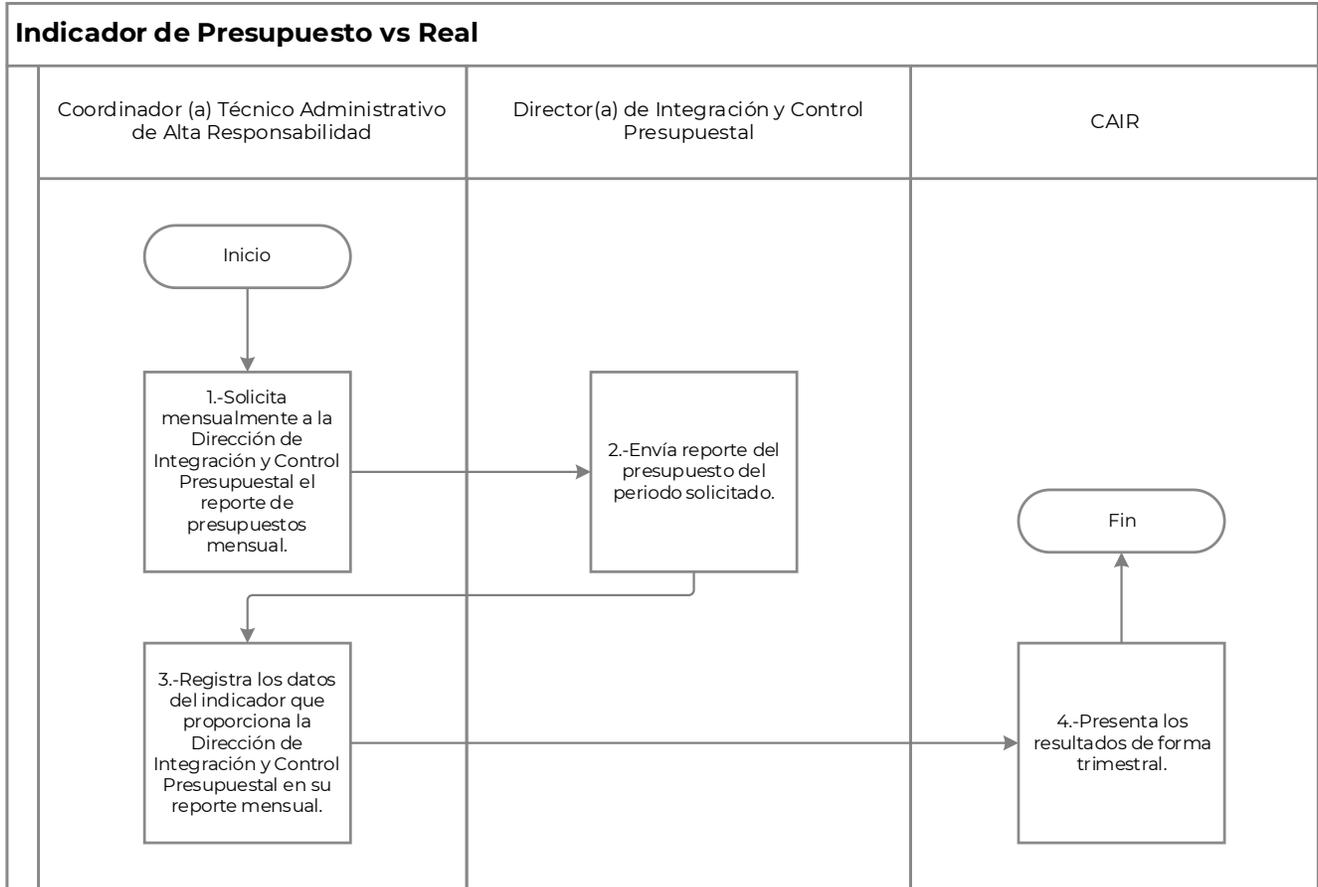


XVI.2.13. Presupuesto VS Real

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Registrar la proporción del avance del gasto del presupuesto aprobado versus el gasto real en un periodo determinado.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** Consejo Directivo, y CAIR.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte Mensual de Presupuestos.	
Salida:	Registro del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Presupuesto vs Real.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	<p style="text-align: center;">INICIA PROCEDIMIENTO.</p> 1. Solicita mensualmente a la Dirección de Integración y Control Presupuestal el reporte de presupuestos mensual.	Correo Electrónico
Director (a) de Integración y Control Presupuestal	2. Envía el reporte del presupuesto del periodo solicitado.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Registra los datos del indicador que proporciona la Dirección de Integración y Control Presupuestal en su reporte mensual.	Cálculo de Indicadores de Presupuesto
CAIR	4. Presenta los resultados de forma trimestral. <p style="text-align: center;">TERMINA PROCEDIMIENTO.</p>	Presentación del CAIR

f. Diagrama de Flujo



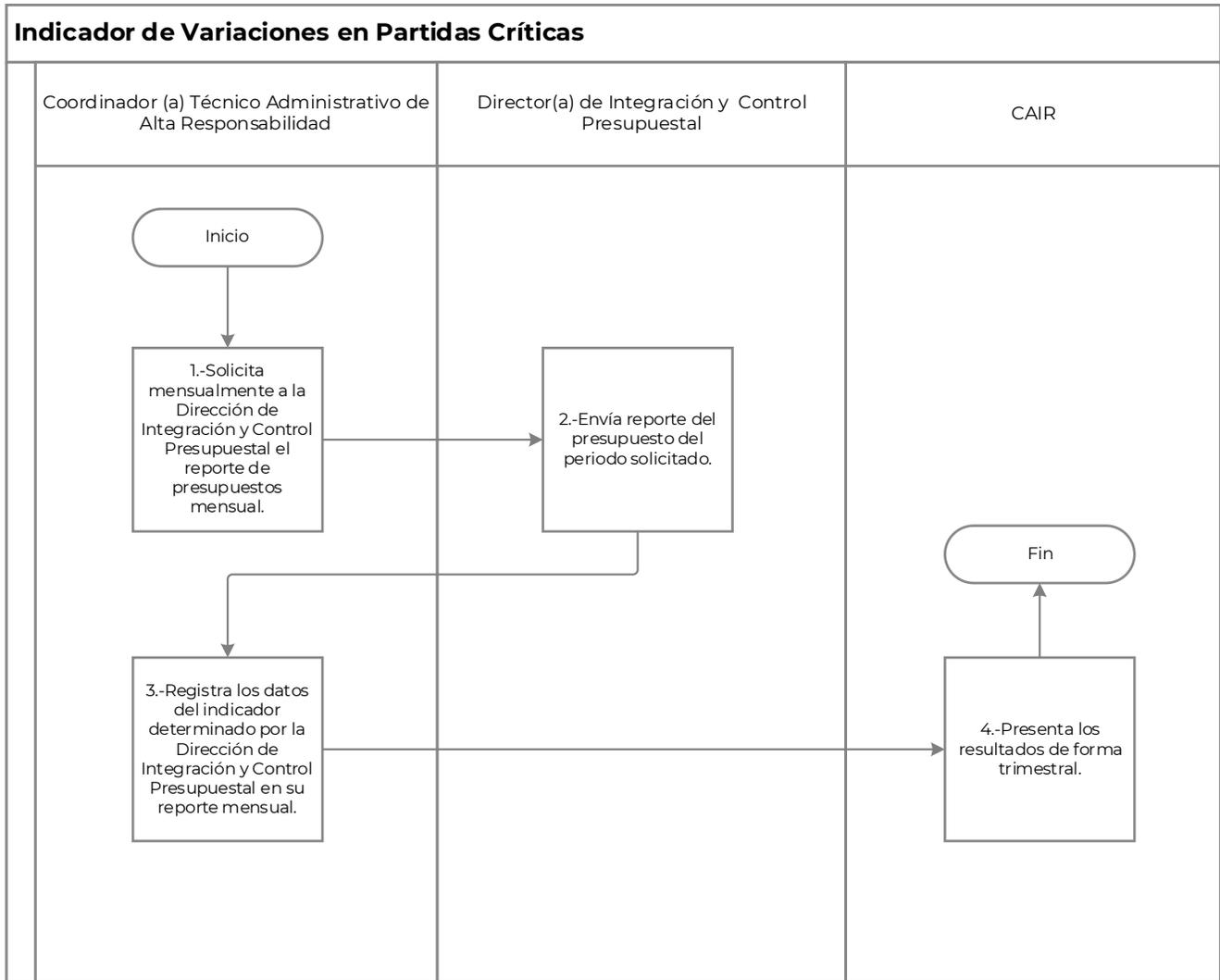
XVI.2.14. Variaciones en Partidas Críticas

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Registrar la proporción del avance del gasto del presupuesto de las partidas críticas versus el gasto real en un periodo determinado.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** Consejo Directivo, CAIR.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte Mensual de Presupuestos.	
Salida:	Registro del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Variaciones en Partidas Críticas.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	1. Solicita mensualmente a la Dirección de Integración y Control Presupuestal el reporte de presupuestos mensual.	Correo Electrónico
Director (a) de Integración y Control Presupuestal	2. Envía reporte del presupuesto del periodo solicitado.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Registra los datos del indicador determinado por la Dirección de Integración y Control Presupuestal en su reporte mensual.	Cálculo de Indicadores de Presupuesto
CAIR	4. Presenta los resultados de forma trimestral.	Presentación del CAIR
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	



f. Diagrama de Flujo



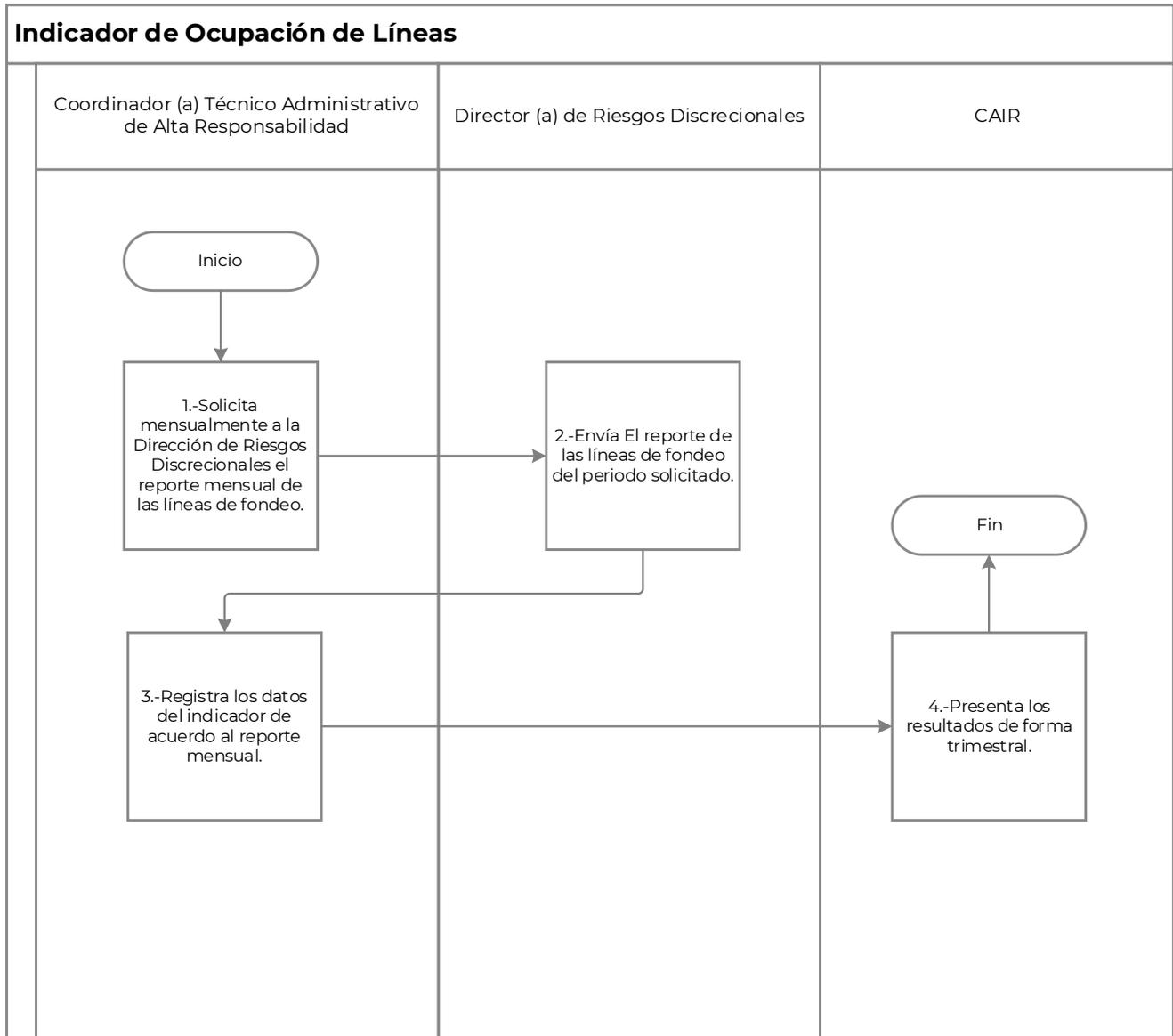
XVI.2.15. Ocupación de Líneas

- a. Objetivo del Procedimiento:** Registrar la proporción de uso de líneas de fondeo a cierre de cada mes.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Consejo Directivo, y CAIR.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte Mensual de Líneas de Fondeo.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Ocupación de Líneas.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO. 1. Solicita mensualmente a la Dirección de Riesgos Discrecionales el reporte mensual de las líneas de fondeo.	Correo Electrónico
Director (a) de Riesgos Discrecionales	2. Envía el reporte de las líneas de fondeo del periodo solicitado.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Registra los datos del indicador de acuerdo al reporte mensual.	Presentación de Power Point
CAIR	4. Presenta los resultados de forma trimestral. TERMINA PROCEDIMIENTO.	Presentación del CAIR



f. Diagrama de Flujo



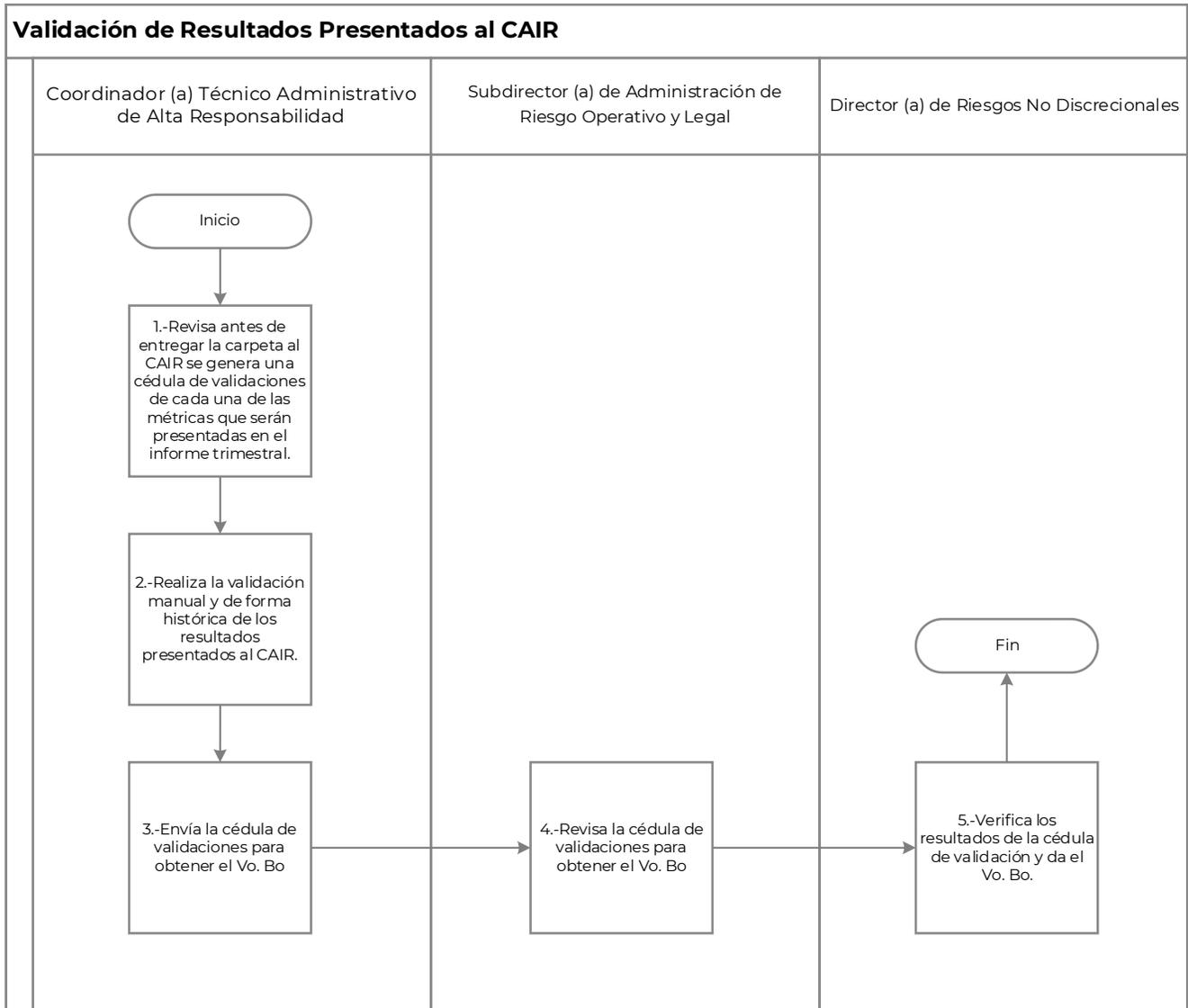
XVI.2.16. Validación de Resultados Presentados al CAIR

- a. Objetivo del Procedimiento:** Detallar la validación realizada mensualmente entre los indicadores y el reporte presentado en el CAIR.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Consejo Directivo y, CAIR.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Indicadores Mensuales de Riesgo Operativo.	
Salida:	Matriz de Validación de Indicadores de Riesgo Operativo.	
PROCEDIMIENTO:	Validación de Resultados Presentados al CAIR.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	1. Revisa antes de entregar la carpeta al CAIR se genera una cédula de validaciones de cada una de las métricas que serán presentadas en el informe trimestral.	Cédula de Validaciones
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	2. Realiza la validación manual y de forma histórica de los resultados presentados al CAIR.	
Coordinador(a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Envía la cédula de validaciones para obtener el Vo. Bo.	
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	4. Revisa la cédula de validaciones para obtener el Vo. Bo.	
Director (a) de Riesgos No Discrecionales	5. Verifica los resultados de la cédula de validación y da el Vo. Bo.	
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	



f. Diagrama de Flujo



XVI.2.17. Metodología para la Estimación de Impactos Cuantitativos y Cualitativos de las Contingencias Operativas para su Uso en el Análisis de Impacto al Negocio (BIA)

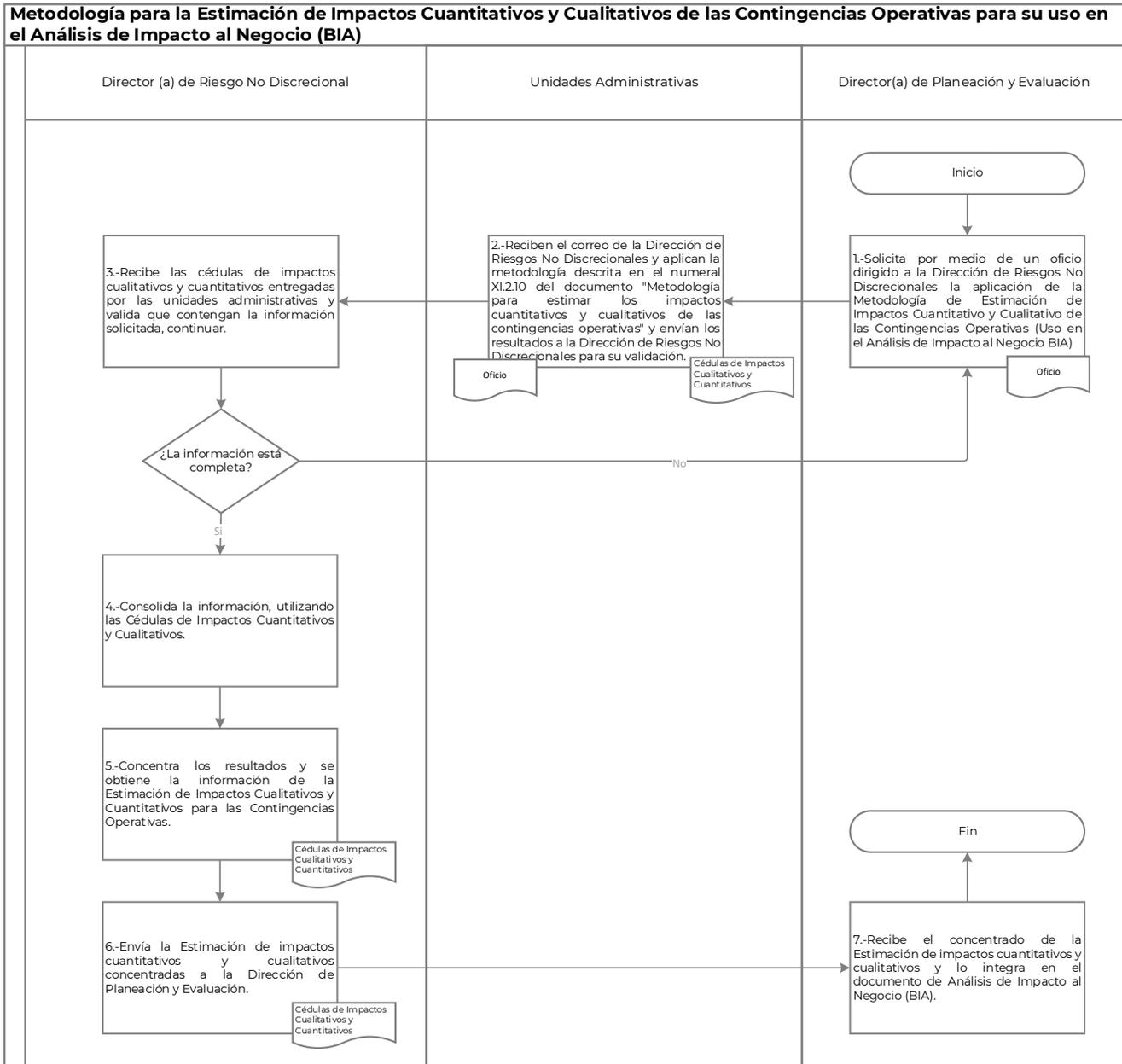
- a. Objetivo del Procedimiento:** Detallar las acciones que se deben ejecutar al utilizar la metodología de estimación de impactos cuantitativos y cualitativos de las contingencias operativas en el BIA.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Consejo Directivo, CAIR, Dirección de Planeación y Evaluación, y Unidades Administrativas.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Solicitud de aplicación de la Metodología de Estimación de Impactos Cuantitativo y Cualitativo de las Contingencias Operativas (Uso en el Análisis de Impacto al Negocio BIA).	
Salida:	Estimación de Impactos Cualitativos y Cuantitativos de las Contingencias Operativas.	
PROCEDIMIENTO:	Metodología para la Estimación de Impactos Cuantitativos y Cualitativos de las Contingencias Operativas.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTOS Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Director (a) de Planeación y Evaluación	1. Solicita por medio de un oficio dirigido a la Dirección de Riesgos No Discrecionales la aplicación de la Metodología de Estimación de Impactos Cuantitativo y Cualitativo de las Contingencias Operativas (Uso en el Análisis de Impacto al Negocio BIA).	Oficio de la Dirección de Planeación y Evaluación
Titulares de las Unidades Administrativas	2. Recibe el correo de la Dirección de Riesgos No Discrecionales y aplican la metodología descrita en el numeral XII.2.10 del documento "Metodología para estimar los impactos cuantitativos y cualitativos de las contingencias operativas" y envían los resultados a la Dirección de Riesgos No Discrecionales para su validación.	Oficio a las unidades administrativas Cédula de Impactos Cualitativos Cédula de Impactos Cuantitativos
Director (a) de Riesgo No Discrecional	3. Recibe las cédulas de impactos cualitativos y cuantitativos entregadas por las unidades administrativas y valida que contengan la información solicitada, continuar. Si la información no está completa o existen deficiencias, solicita a las unidades administrativas la aclaración. Continuar en el numeral 2, de lo contrario continuar en el numeral 5.	Cédula de Impactos Cualitativos Cédula de Impactos Cuantitativos



<p>Director (a) de Riesgo No Discrecional</p>	<p>4. Consolida la información, utilizando las Cédulas de Impactos Cuantitativos y Cualitativos.</p> <p>5. Concentra los resultados y se obtiene la información de la Estimación de Impactos Cualitativos y Cuantitativos para las Contingencias Operativas.</p> <p>6. Envía la estimación de impactos cuantitativos y cualitativos concentradas a la Dirección de Planeación y Evaluación.</p>	<p>Cédula de Impactos Cualitativos Cédula de Impactos Cuantitativos Oficio</p>
<p>Director (a) de Planeación y Evaluación</p>	<p>7. Recibe el concentrado de la Estimación de impactos cuantitativos y cualitativos y lo integra en el documento de Análisis de Impacto al Negocio (BIA).</p> <p>TERMINA PROCEDIMIENTO.</p>	<p>Documento de Análisis de Impacto al Negocio BIA</p>

f. Diagrama de Flujo



XVI.2.18. Metodología para la Estimación de Impactos Cuantitativos y Cualitativos de las Contingencias Operativas para su uso en la Verificación Anual

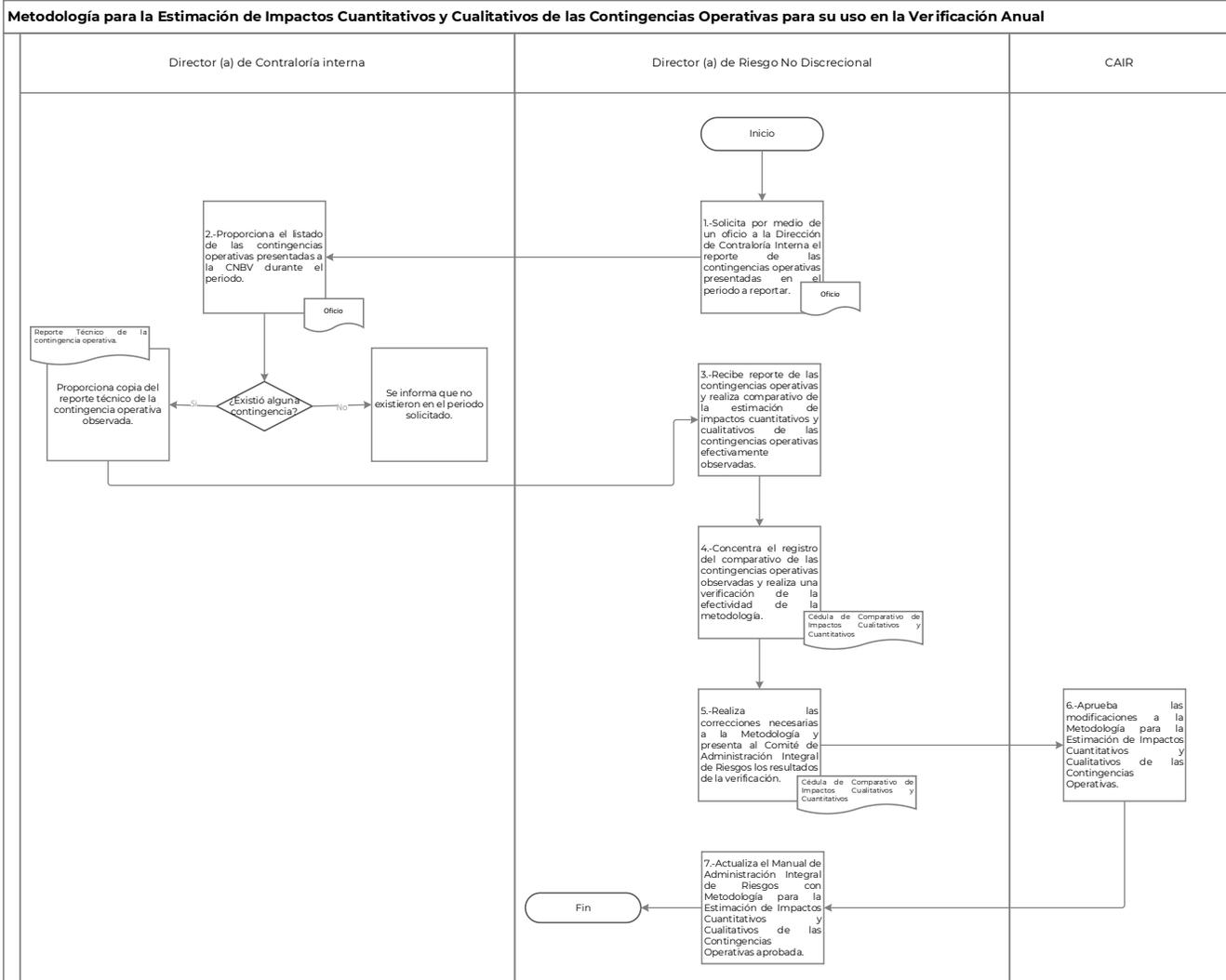
- a. Objetivo del Procedimiento:** Detallar las acciones que se deben ejecutar al utilizar la metodología de estimación de impactos cuantitativos y cualitativos de las contingencias operativas en el proceso de verificación anual.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:** Consejo Directivo, CAIR, Dirección de Planeación y Evaluación, y Unidades Administrativas.
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Listado de las Contingencias Operativas observadas anualmente.	
Salida:	Actualización de la Metodología para la Estimación de Impactos Cuantitativos y Cualitativos de las Contingencias Operativas.	
PROCEDIMIENTO:	Metodología para la Estimación de Impactos Cuantitativos y Cualitativos de las Contingencias Operativas.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTOS Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Director (a) de Riesgo No Discrecional	<p style="text-align: center;">INICIA PROCEDIMIENTO.</p> <p>1. Solicita por medio de un oficio a la Dirección de Contraloría Interna el reporte de las contingencias operativas presentadas en el periodo a reportar.</p>	Oficio de la Dirección de Riesgos No Discrecionales.
Director (a) de Contraloría Interna	<p>2. Proporciona el listado de las contingencias operativas presentadas a la CNBV durante el periodo.</p> <p><i>Si existió alguna contingencia, se proporciona copia del reporte técnico de la contingencia operativa observada.</i></p> <p><i>Si no existió alguna contingencia operativa se informa que no existieron en el periodo solicitado.</i></p>	Oficio Reporte Técnico de la contingencia operativa.
Director (a) de Riesgo No Discrecional	<p>3. Recibe el reporte de las contingencias operativas y realiza el comparativo de la estimación de impactos cuantitativos y cualitativos de las contingencias operativas efectivamente observadas.</p>	Cédula de Comparativo de Impactos Cualitativos y Cuantitativos.
Director (a) de Riesgo No Discrecional	<p>4. Concentra el registro del comparativo de las contingencias operativas observadas y realiza una verificación de la efectividad de la metodología.</p> <p>5. Realiza las correcciones necesarias a la Metodología y presenta al Comité de Administración Integral de Riesgos los resultados de la verificación.</p>	Cédula de Comparativo de Impactos Cualitativos y Cuantitativos

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

CAIR	6. Aprueba las modificaciones a la Metodología para la Estimación de Impactos Cuantitativos y Cualitativos de las Contingencias Operativas.	Aprobación de la Metodología de Estimación de Impactos Cuantitativos y Cualitativos de las Contingencias Operativas.
Director (a) de Riesgo No Discrecional	7. Actualiza el MAIR con Metodología para la Estimación de Impactos Cuantitativos y Cualitativos de las Contingencias Operativas aprobada. TERMINA PROCEDIMIENTO.	Manual de Administración de Riesgos Actualizado.

f. Diagrama de Flujo



XVI.2.19. Base de Datos de Eventos de Pérdida Asociadas al Riesgo Operacional

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Elaboración y actualización de la base de datos histórica que contenga el registro sistemático de los diferentes tipos de pérdida asociada al riesgo operacional de conformidad con el anexo 25 de la CUOEF.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** Unidades Administrativas.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.

Nombre del Procedimiento:	Base de datos de eventos de pérdida asociadas al Riesgo Operacional.
Áreas involucradas en el Procedimiento:	Unidades Administrativas. Dirección de Riesgos No Discrecionales. Dirección de Contabilidad.

Alcance del Procedimiento
Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 79, fracción II del inciso a) del numeral 5 de la CUOEF referente a mantener una base de datos histórica que contenga el registro sistemático de los diferentes tipos de pérdida y su costo asociadas al riesgo operacional.

e. Descripción Narrativa:

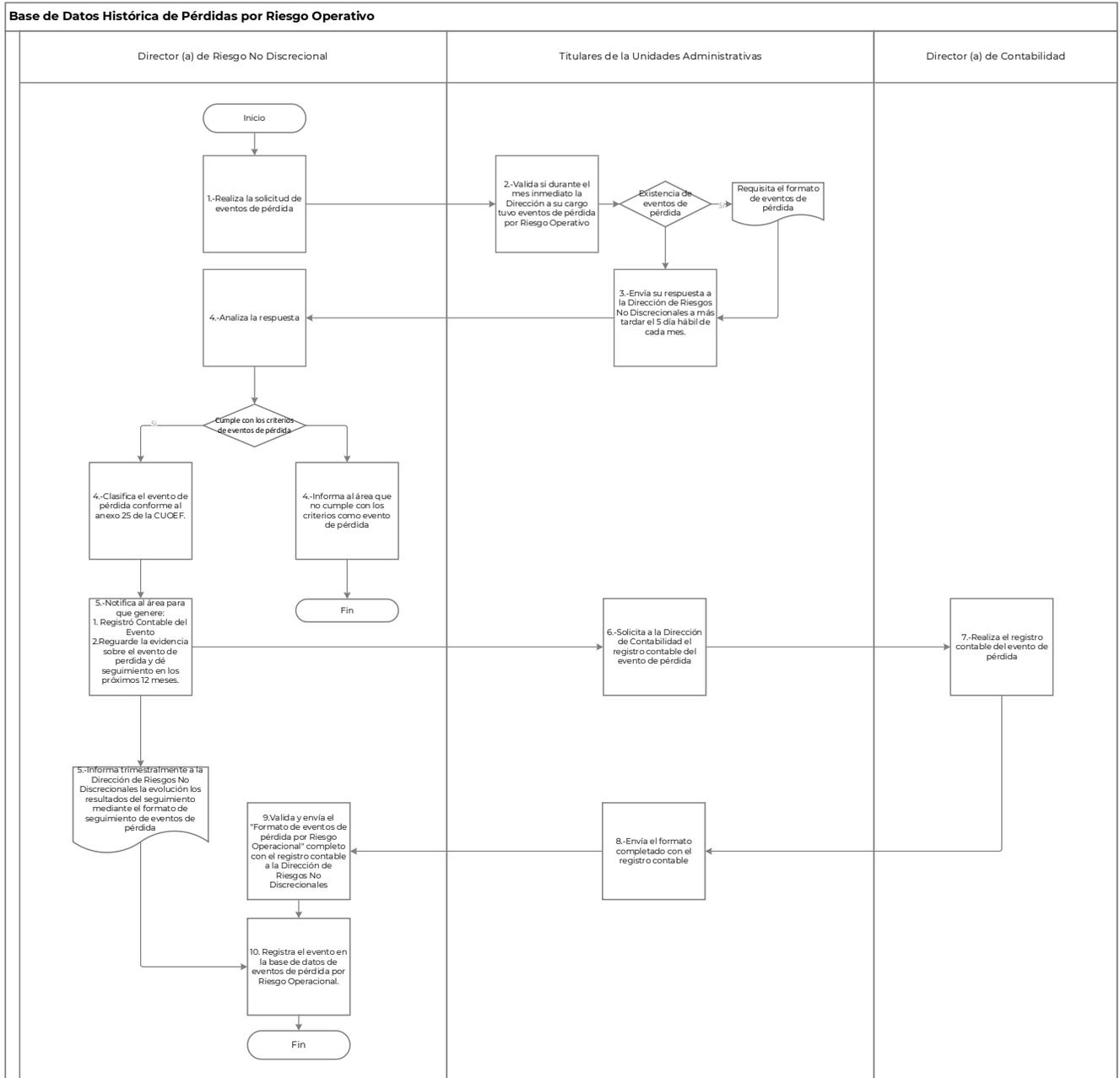
Actividad de elaboración de la Base de Datos de Riesgo Operativo	
Subactividades:	SA1: La Dirección de Riesgos No Discrecionales envía la solicitud vía correo electrónico para identificar eventos de pérdida asociados al riesgo operacional a las Unidades Administrativas dentro de los primeros días de cada mes. SA2: Las Unidades Administrativas responden mensualmente sobre la existencia de los eventos de pérdida al correo electrónico riesgo.operativo@fonacot.gob.mx SA3: La Dirección de contabilidad registra el evento de pérdida por instrucción de las Unidades Administrativas.
Documentos Relacionados:	"Formato de eventos de pérdida por Riesgo Operacional".
Entrada:	Solicitud vía correo electrónico.
Salida:	Concentración de la base de datos histórica con eventos de pérdida asociados al Riesgo Operacional.

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
Director (a) de Riesgos No Discrecionales	INICIA PROCEDIMIENTO.
Titulares de las Unidades Administrativas	1. Solicita información de los eventos de pérdida conforme a la SA1. 2. Valida si durante el mes inmediato la Dirección a su cargo tuvo eventos de pérdida por Riesgo Operativo conforme a las SA2. En caso afirmativo, requisita la primera parte del "Formato de eventos de pérdida por Riesgo Operacional" . 3. Envía su respuesta a la Dirección de Riesgos No Discrecionales.
Director (a) de Riesgos No Discrecionales	4. Recibe la respuesta y analiza el evento de pérdida para determinar si cumple con los criterios del anexo 25 de la CUOEF.



	En caso afirmativo, requisita la segunda parte del “Formato de eventos de pérdida por Riesgo Operacional” y envía el formato al área que generó el evento para su conclusión.
Titulares de la Unidades Administrativas	<p>5. Valida con el área en la cual se originó el evento, la cual será responsable de tramitar la siguiente información:</p> <p>a. Registro Contable del Evento.</p> <p>b. Atienda lo establecido en el anexo 25 que a la letra dice “El área o unidad de negocio en la cual se genere el evento de pérdida, debe contar con evidencia del seguimiento que se le dé a cada uno de los eventos de pérdida por riesgo operacional. Dicho seguimiento se podrá dar por concluido si no se presentan durante los siguientes 12 meses posteriores a su ocurrencia, eventos subsecuentes.</p> <p>“En el caso que se presenten eventos subsecuentes conforme a lo establecido en el párrafo anterior, se les deberá dar seguimiento junto con el evento que les dio origen, y se podrá dar por concluido el seguimiento cuando no haya nuevos eventos subsecuentes en un período de 12 meses”.</p> <p>6. Solicita a la Dirección de Contabilidad el registro contable del evento de pérdida en el “Formato de eventos de pérdida por Riesgo Operacional”.</p>
Director (a) de Contabilidad	<p>7. Realiza el registro contable del evento de pérdida y registra la tercera parte del “Formato de eventos de pérdida por Riesgo Operacional”.</p> <p>8. Envía el formato completado con el registro contable y el soporte correspondiente a la Unidad Administrativa.</p>
Director (a) de Área	9. Valida y envía el “Formato de eventos de pérdida por Riesgo Operacional” completo con el registro contable a la Dirección de Riesgos No Discrecionales.
Director (a) de Riesgos No Discrecionales	10. Registra el evento en la base de datos de eventos de pérdida por Riesgo Operacional.
TERMINA PROCEDIMIENTO.	

f. Diagrama de Flujo



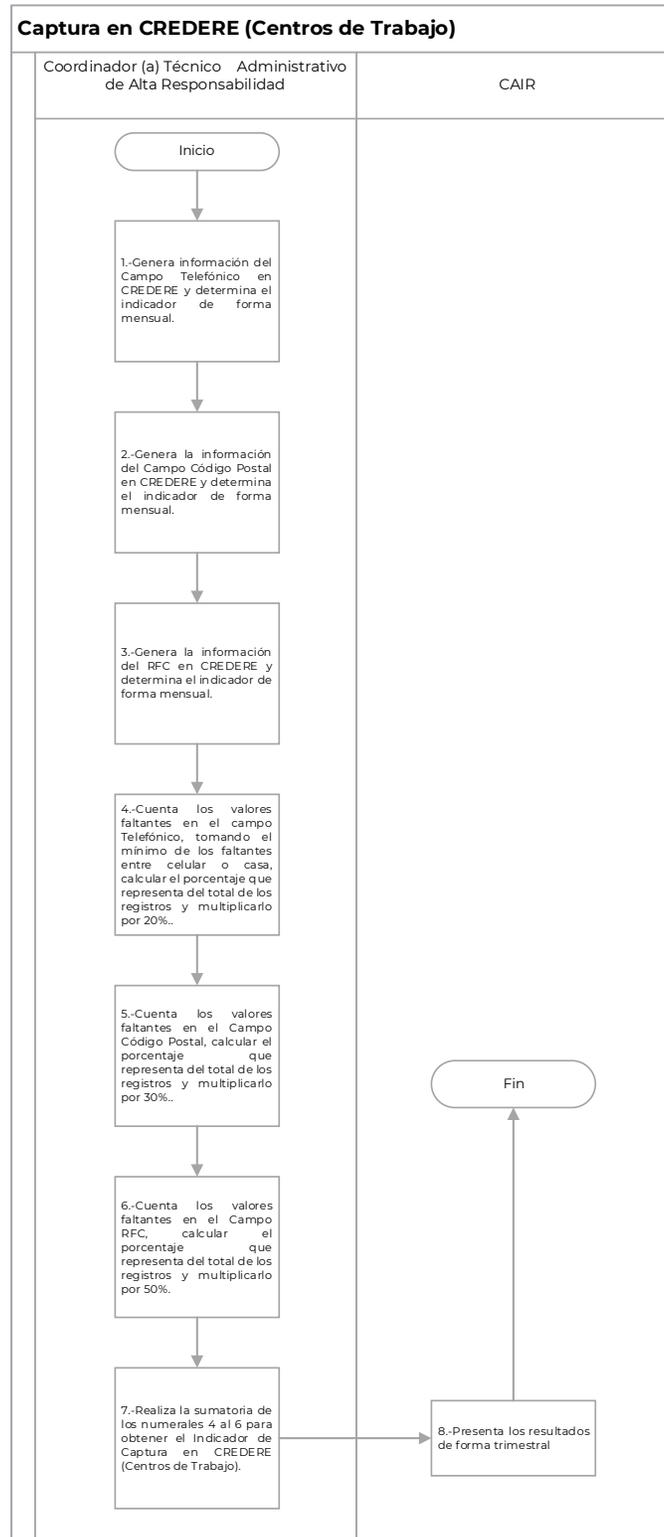
 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.2.20. Captura en CREDERE (Centros de Trabajo)

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Medir la calidad de la captura en el sistema de CREDERE de los campos RFC, Código Postal y Número Telefónico en el proceso de afiliación de CTs.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** Consejo Directivo, y CAIR.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Determinación de la Calidad de la Captura en CREDERE en DWH.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Captura en CREDERE.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	1. Genera la información del Campo Telefónico al menos uno ya sea celular o casa en CREDERE y determina el indicador de forma mensual.	Consulta en DWH
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	2. Genera la información del Campo Código Postal en el sistema CREDERE y determina el indicador de forma mensual.	Consulta en DWH
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3. Genera la información del RFC en CREDERE y determina el indicador de forma mensual.	Consulta en DWH
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Cuenta los valores faltantes en el campo Telefónico, tomando el mínimo de los faltantes entre celular o casa, calcular el porcentaje que representa del total de los registros y multiplicarlo por 20%.	Procesamiento en Excel
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	5. Cuenta los valores faltantes en el Campo Código Postal, calcular el porcentaje que representa del total de los registros y multiplicarlo por 30%.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	6. Cuenta los valores faltantes en el Campo RFC, calcular el porcentaje que representa del total de los registros y multiplicarlo por 50%.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	7. Realiza la sumatoria de los numerales 4 al 6 para obtener el Indicador de Captura en CREDERE (Centros de Trabajo).	Procesamiento en Excel
CAIR	8. Presenta los resultados de forma trimestral.	Presentación del CAIR
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	

f. Diagrama de Flujo



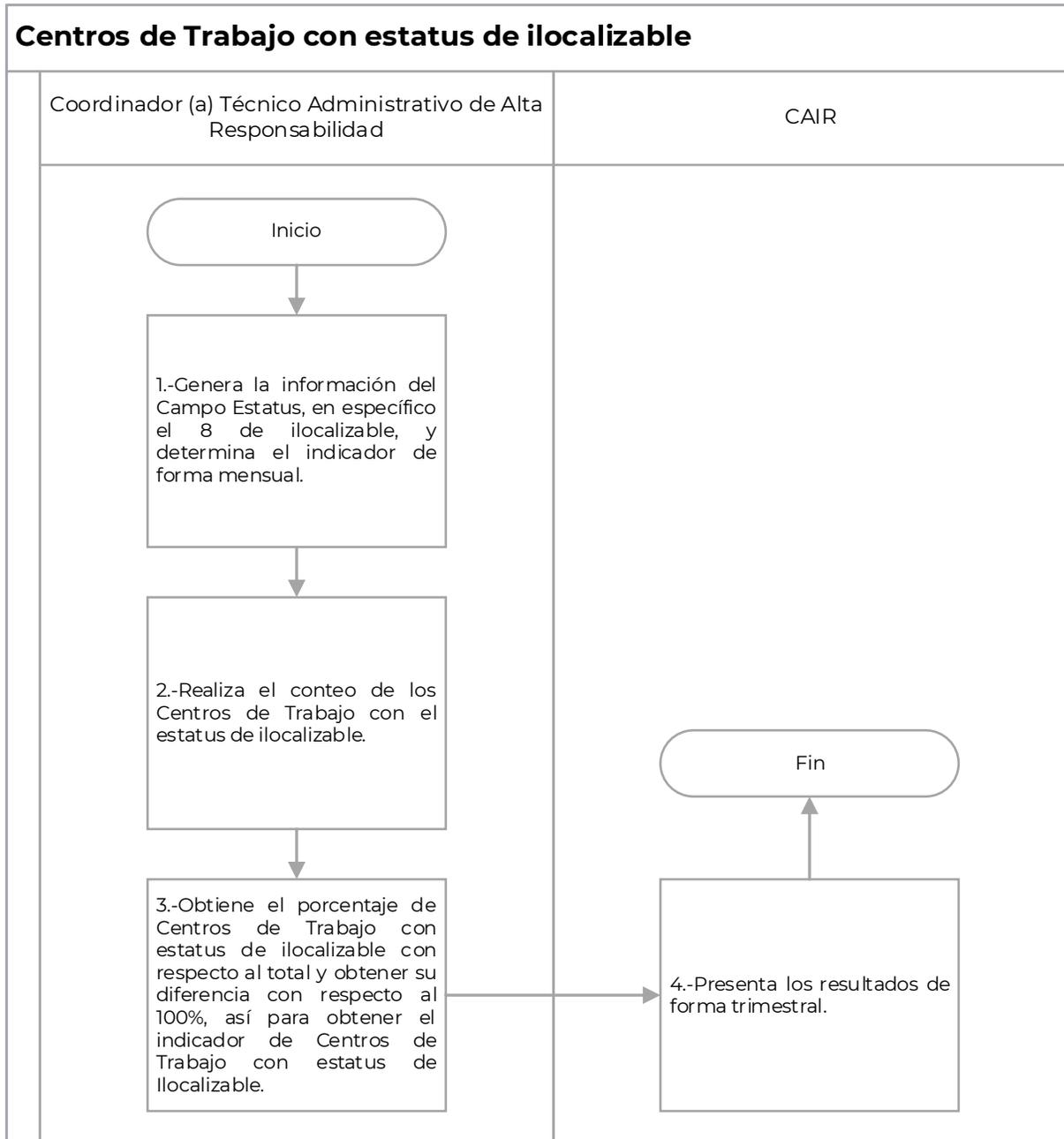
XVI.2.21. Centros de Trabajo con Estatus de Ilocalizable

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Medir el volumen de Centros de Trabajo con estatus de Ilocalizable con el objetivo de evitar el incremento en la morosidad.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** Consejo Directivo, y CAIR.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Determinación del volumen de Centros de Trabajo con estatus de ilocalizable.	
Salida:	Cálculo del Indicador.	
PROCEDIMIENTO:	Centros de Trabajo con estatus de Ilocalizable.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTO Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	1. Genera la información del Campo Estatus, en específico el 8 de ilocalizable, y determina el indicador de forma mensual.	Consulta en DWH
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	2. Realiza el conteo de los CTs con el estatus de ilocalizable.	Procesamiento en Excel
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	3.- Obtiene el porcentaje de CTs con estatus de ilocalizable con respecto al total y obtener su diferencia con respecto al 100%, así para obtener el indicador de CTs con estatus de Ilocalizable.	Procesamiento en Excel
CAIR	4. Presenta los resultados de forma trimestral.	Presentación del CAIR
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	



f. Diagrama de Flujo

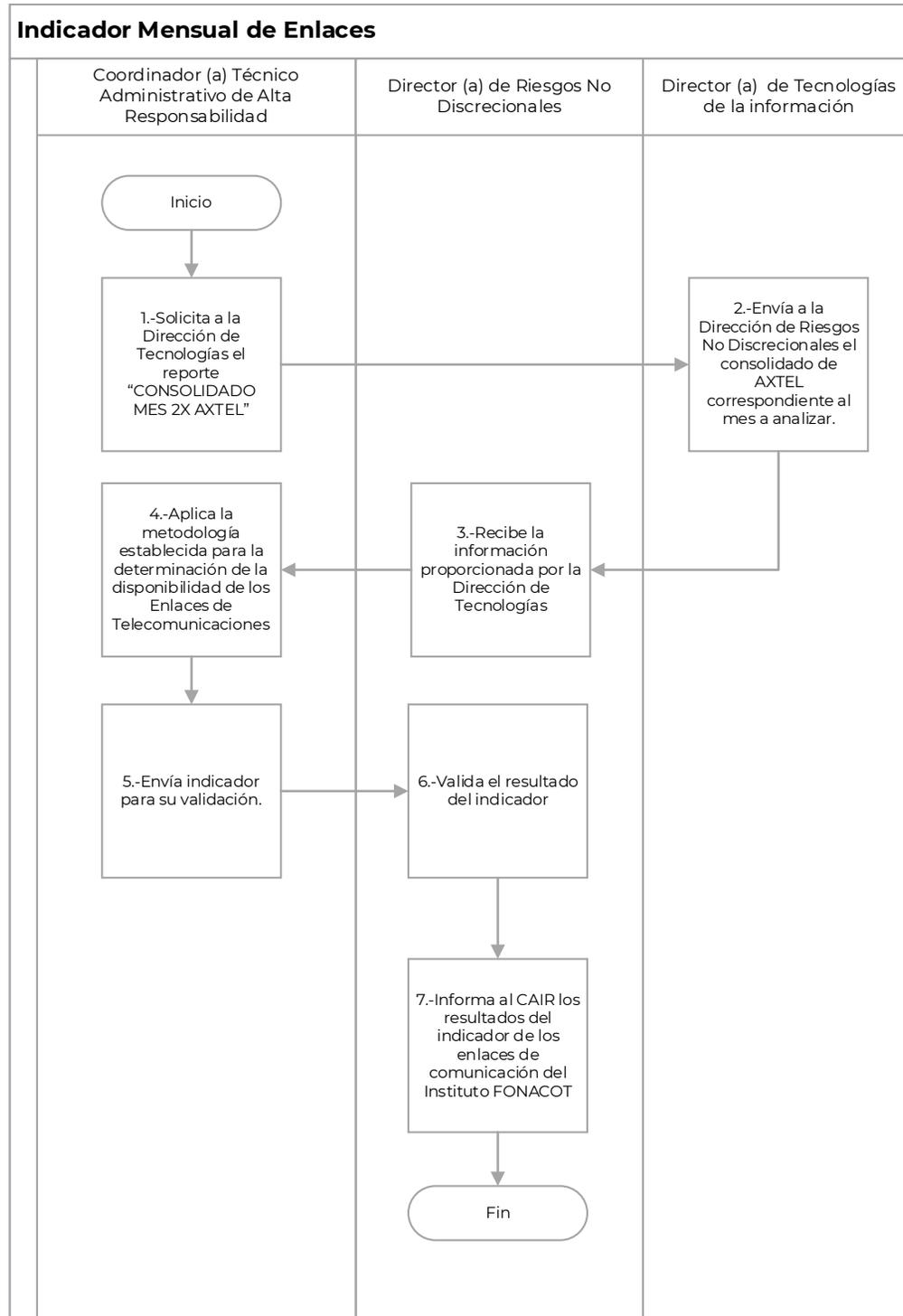


XVI.2.22. Indicador Mensual de Enlaces

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Generar el indicador mensual de infraestructura tecnológica con respecto a los enlaces de comunicación a través de la información del proveedor del servicio.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** Consejo Directivo, y CAIR.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Solicitud del reporte de caída de enlaces.	
Salida:	Indicador de Enlaces.	
PROCEDIMIENTO:	Indicador mensual de enlaces.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTOS Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	INICIA PROCEDIMIENTO.	CONSOLIDADO MES 2X AXTEL
	1. Solicita a la Dirección de Tecnologías el reporte "CONSOLIDADO MES 2X AXTEL".	
Director (a) de Tecnologías de la información	2. Envía a la Dirección de Riesgos No Discrecionales el consolidado de AXTEL correspondiente al mes a analizar.	Consolidado de AXTEL
Director (a) de Riesgos No Discrecionales	3. Recibe la información proporcionada por la Dirección de Tecnologías de la Información.	Archivo Consolidado
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	4. Aplica la metodología establecida para la determinación de la Disponibilidad de los Enlaces de Telecomunicaciones.	Informe de Disponibilidad de los Enlaces de Telecomunicaciones
	5.- Envía indicador para su validación.	Indicador
Director (a) de Riesgos No Discrecionales	6.- Valida el resultado del indicador.	Indicador
	7. Informa al CAIR los resultados del indicador de los enlaces de comunicación del Instituto FONACOT.	Reporte CAIR
TERMINA PROCEDIMIENTO.		

f. Diagrama de Flujo



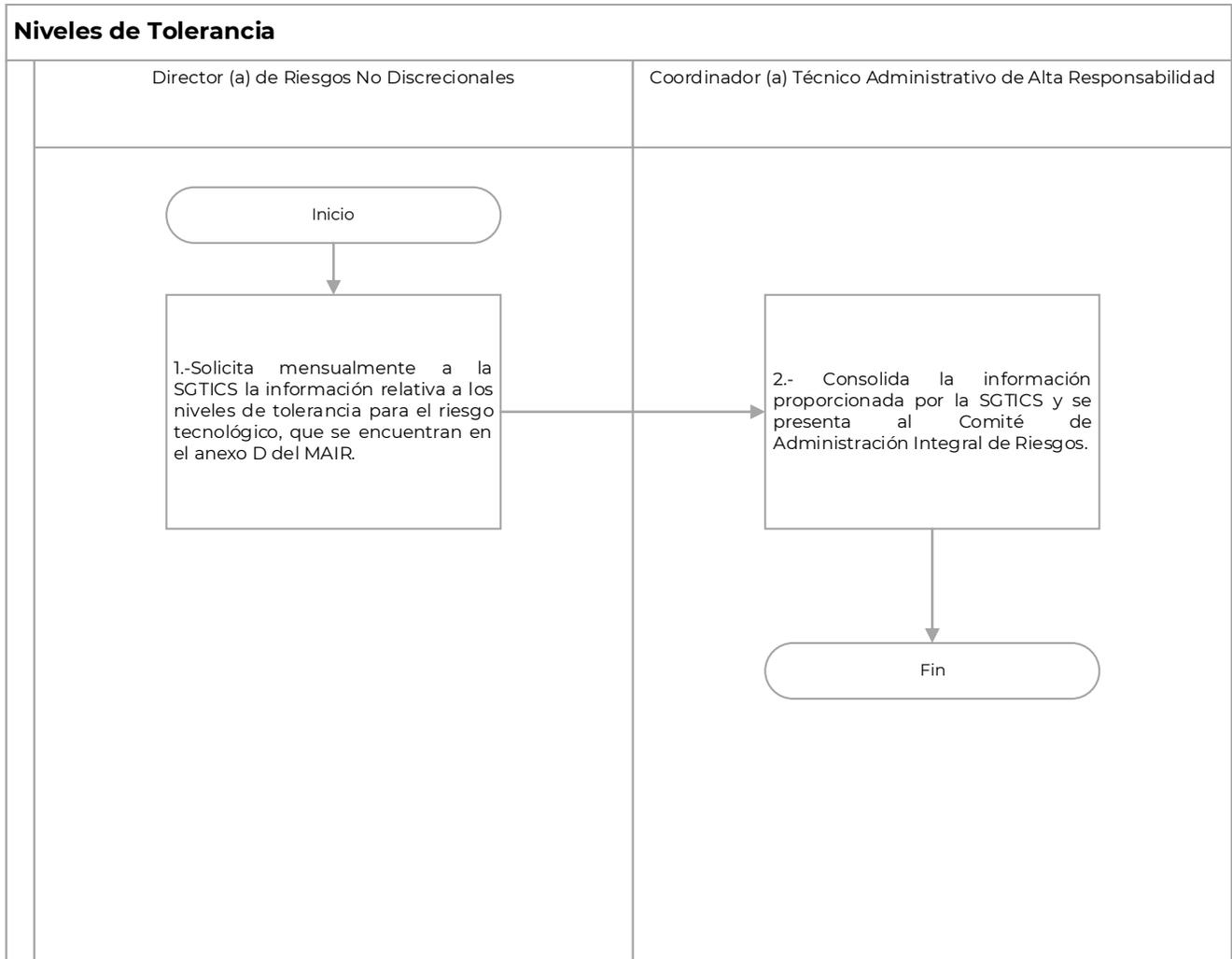
XVI.2.23. Niveles de Tolerancia

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Registrar los KRI mensuales de riesgo tecnológico, a través de la información de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** Consejo Directivo, y CAIR.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Solicitud de información sobre los niveles de tolerancia para el riesgo tecnológico.	
Salida:	Información al CAIR sobre aquellos indicadores que rebasaron los niveles de tolerancia.	
PROCEDIMIENTO:	Niveles de Tolerancia del riesgo tecnológico.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTOS Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Director (a) de Riesgos No Discrecionales	<p style="text-align: center;">INICIA PROCEDIMIENTO.</p> 1. Solicita mensualmente a la SGTICS la información relativa a los niveles de tolerancia para el riesgo tecnológico, que se encuentran en el anexo D del MAIR (Niveles de Tolerancia de Riesgo Tecnológico).	Información sobre los Niveles de Tolerancia para el Riesgo Tecnológico
Coordinador (a) Técnico Administrativo de Alta Responsabilidad	2. Consolida la información proporcionada por la SGTICS y se presenta al Comité de Administración Integral de Riesgos. <p style="text-align: center;">TERMINA EL PROCEDIMIENTO.</p>	Reporte CAIR



f. Diagrama de Flujo



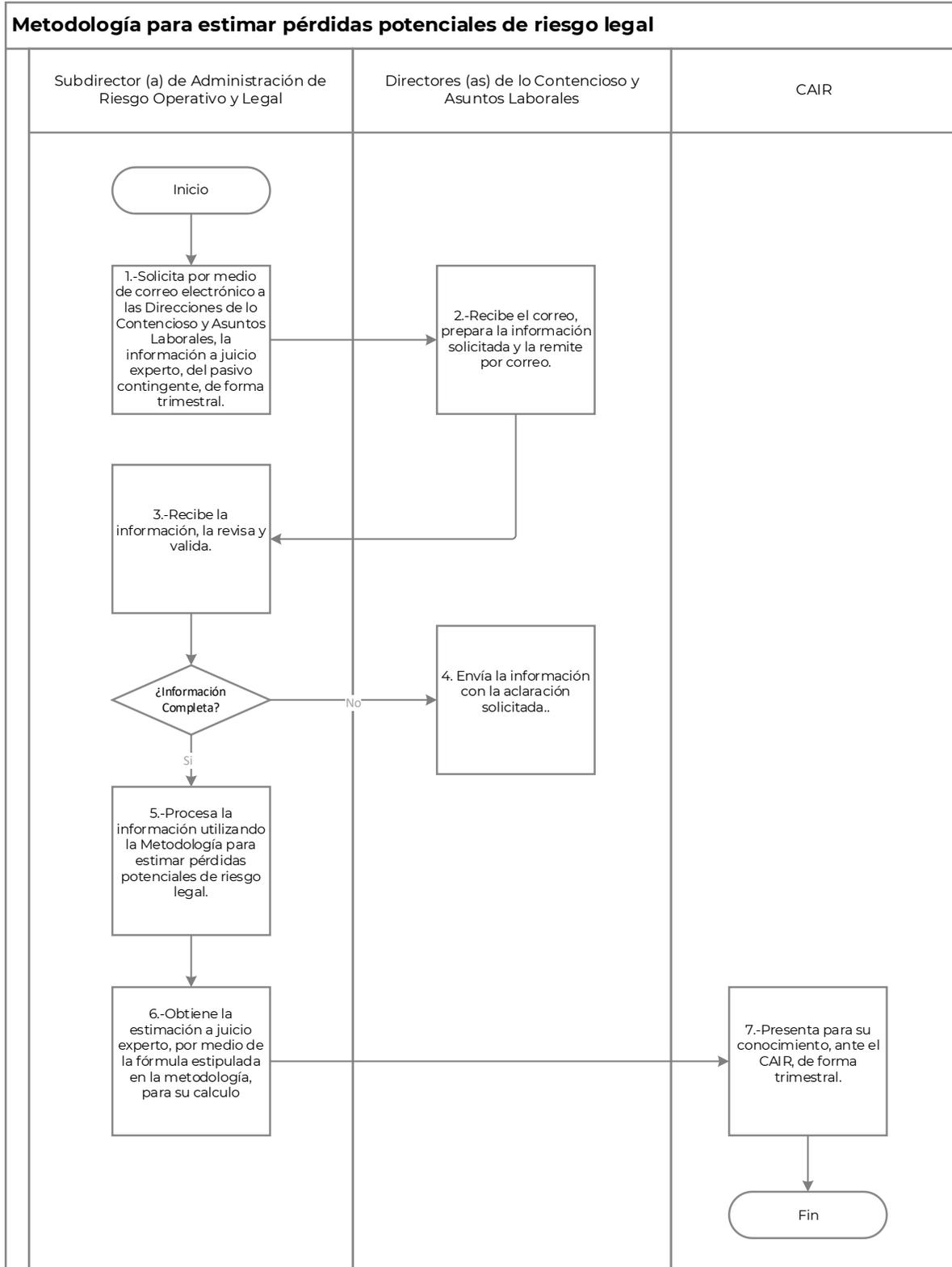
 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

XVI.2.24. Metodología para Estimar las Pérdidas Potenciales por Riesgo Legal

- a. **Objetivo del Procedimiento:** Vigilar la medición efectiva y cuantitativa del riesgo, así como la actualización de la suma del valor, de cada una de las demandas recibidas, en contra del Instituto, hasta que la resolución de la demanda sea exigida al Instituto, ya sea a favor o en contra, realizando el pago correspondiente.
- b. **Políticas de Operación:** N/A.
- c. **Usuarios Internos:** Consejo Directivo, y CAIR.
- d. **Usuarios Externos:** CNBV.
- e. **Descripción Narrativa:**

Entrada:	Reporte con la cartera de juicios institucional.	
Salida:	Reporte con la estimación de pérdidas potenciales por Riesgo Legal.	
PROCEDIMIENTO:	Metodología para estimar las Pérdidas Potenciales por Riesgo Legal.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTOS Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
	INICIA PROCEDIMIENTO.	
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	1. Solicita por medio de correo electrónico a las Direcciones de lo Contencioso y Asuntos Laborales, la información a juicio experto del pasivo contingente, de forma trimestral.	Correo electrónico
Directores (as) de lo Contencioso y Asuntos Laborales	2. Recibe el correo electrónico, y prepara la información solicitada y la remiten por correo.	Correo electrónico
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	3. Recibe la información, revisar y validar. Si la información no está completa o existen dudas, solicita a las Direcciones jurídicas, la aclaración.	Reporte
Directores (as) de lo Contencioso y Asuntos Laborales	4. Envía la información con la aclaración solicitada.	Correo electrónico
Subdirector (a) de Administración de Riesgo Operativo y Legal	Si la información está completa y no existen dudas. 5. Procesa la información, utilizando la Metodología para estimar pérdidas potenciales de riesgo legal. 6. Obtiene con la información procesada, la información a juicio experto, por medio de la fórmula establecida para la metodología, para su correspondiente cálculo.	Reporte
CAIR	7. Presenta para su conocimiento ante el CAIR, de forma trimestral.	Presentación
	TERMINA PROCEDIMIENTO.	

f. Diagrama de Flujo



XVI.2.25. Reporte Regulatorio Serie B-1621 Portafolio Global de Juicios

- a. Objetivo del Procedimiento:** Vigilar que el/la Abogado(a) General, establezca una base de datos que contenga las resoluciones judiciales y administrativas de los procesos donde haya intervenido el Instituto FONACOT, como actor o demandado; de acuerdo al portafolio global de juicios, que emite la Comisión Nacional Bancaria.
- b. Políticas de Operación:** N/A.
- c. Usuarios Internos:**
- d. Usuarios Externos:** CNBV.
- e. Descripción Narrativa:**

Entrada:	Excel con la cartera de juicios.	
Salida:	Reporte Regulatorio B-1621 para su presentación a la CNBV.	
PROCEDIMIENTO:	Presentación del Reporte B-1621 Portafolio Global de Juicios a la CNBV.	
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DOCUMENTOS Y/O PRODUCTOS INVOLUCRADOS
Subdirección de Administración de Riesgo Operativo y Legal	<p>INICIA PROCEDIMIENTO.</p> <p>1. Envía previo al cierre de cada trimestre un correo electrónico al área legal como recordatorio para solicitar la integración de la información del reporte B-1621 Portafolio global de juicios, para su presentación a la CNBV a través del portal SITI.</p>	Correo electrónico
Abogado(a) General	<p>2. Prepara la información del reporte regulatorio B-1621 Portafolio global de juicios por medio de archivo Excel, que deberá incluir la siguiente información:</p> <p>II) Juicios Promovidos por Organismos de Fomento y Entidades de Fomento:</p> <p>a) Casos pendientes de resolución al cierre del trimestre que se reporta según etapa del proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de casos <ul style="list-style-type: none"> - Por iniciar gestión jurídica. - Proceso gestionado jurídicamente. - Total de casos. • Importe de casos <ul style="list-style-type: none"> - Por iniciar gestión jurídica. - Proceso gestionado jurídicamente. - Total de casos. <p>b) Casos resueltos durante el trimestre que se reporta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resoluciones favorables <ul style="list-style-type: none"> - Número de casos. - Importe de casos. 	Reporte Regulatorio, Hoja de Excel.



- Periodo promedio en días desde el inicio del periodo.
- Resoluciones desfavorables
 - Número de casos.
 - Importe de los casos.
 - Periodo promedio en días desde el inicio del periodo.
- Casos resueltos por arreglo de las partes
 - Número de casos.
 - Importe de los casos.
 - Periodo promedio en días desde el inicio del periodo.

I) Juicios en contra de Organismos de Fomento y Entidades de Fomento:

d) Casos pendientes de resolución al cierre del trimestre que se reporta según etapa del proceso.

- Número de casos
 - Por iniciar gestión jurídica.
 - Proceso gestionado jurídicamente.
 - Total de casos.

- Importe de casos
 - Por inicio de gestión jurídica.
 - Proceso gestionado jurídicamente.
 - Total de casos.

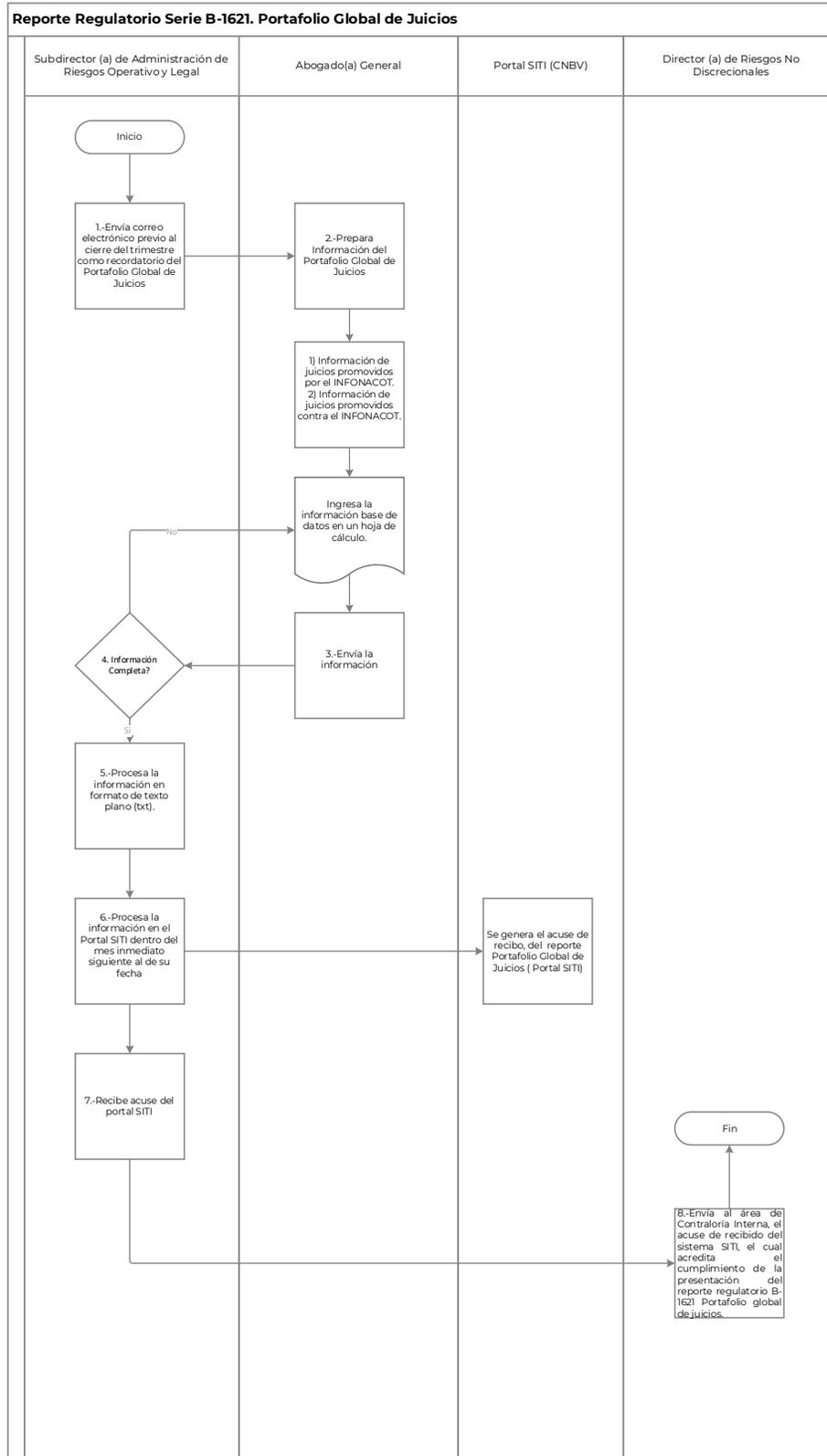
e) Casos resueltos durante el trimestre que se reporta

- Resoluciones favorables
 - Número de casos.
 - Importe de los casos.
 - Periodo promedio en días desde el inicio del proceso.
- Resoluciones desfavorables
 - Número de casos.
 - Importe de casos.
 - Periodo promedio en días desde el inicio del proceso.
- Casos resueltos por arreglo de las partes
 - Número de casos.
 - Importe de los casos.
 - Periodo promedio en días desde el inicio del proceso.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct, 2024	

	3. Envía la información solicitada en el reporte a la Subdirección de Administración de Riesgos Operativo, Tecnológico y Legal.	
Subdirección de Administración de Riesgo Operativo y Legal	4. Recibe la información en el archivo Excel, valida que se encuentre completa, sino es así, se solicita su corrección al Abogado(a) General. 5. Prepara, cuando la información está completa, el archivo de Excel al formato de texto plano. 6. Procede a realizar la carga en el Sistema SITI de la CNBV, durante el mes inmediato siguiente al cierre de cada trimestre. 7. Genera el sistema SITI un acuse de recibido.	Hoja de Excel
Director (a) de Riesgos No Discrecionales	8. Envía al área de Contraloría Interna, el acuse de recibido del sistema SITI, el cual acredita el cumplimiento de la presentación del reporte regulatorio B-1621 Portafolio global de juicios. TERMINA PROCEDIMIENTO.	Acuse del sistema SITI, Reporte

f. Diagrama de Flujo



No calificado	100%	50%	100%
---------------	------	-----	------

Tabla de Correspondencia de Calificaciones y Grados de Riesgo a Corto Plazo

Grado de riesgo	Escalas de calificación reconocida									Ponderador de riesgo
	Escala global				Escala local México					
	S&P	MOODY´S	FITCH	HR RATING	S&P	MOODY´S	FITCH	HR RATING	VERUM	
1	A-1+ A-1	P-1	F1+ F1	HR+1 (G) HR1 (G)	mxA-1+ mxA-1	MX-1	F1+(mex) F1 (mex)	HR+1 HR1	1+/M 1/M	20%
2	A-2	P-2	F2	HR2 (G)	mxA-2	MX-2	F2 (mex)	HR2	2/M	50%
3	A-3	P-3	F3	HR3 (G)	mxA-3	MX-3	F3 (mex)	HR3	3/M	100%
4	B+		B	HR4 (G)	mxB		B (mex)	HR4	4/M	120%
5	C	NP	C	HR5 (G)	mxC e inferiores	MX-4 e inferiores	C (mex) e inferiores	HR5 e inferiores	D/M e inferiores	150%
No calificado										100%

El anexo A establece los Grados de Riesgo asociados a las distintas calificaciones proporcionadas por las Instituciones Calificadoras. Para tales efectos, el Anexo 2 de la CUOEF señala la correspondencia de las calificaciones posibles tanto para el mercado global como para el mercado mexicano.

La CNBV da a conocer en la red electrónica mundial denominada Internet en el sitio <http://www.cnbv.gob.mx>, las actualizaciones que se hagan de la correspondencia entre las calificaciones proporcionadas por las Instituciones Calificadoras y los Grados de Riesgo a los que se refiere el Anexo 2 señalado.

XVII.2. Anexo B

Consideraciones para la valuación de Instrumentos Financieros

Bonos cupón cero

Títulos a un plazo determinado, que devengan intereses sólo una vez y ésta es al vencimiento, a una tasa de rendimiento determinada al inicio, y que amortizan el nominal también al vencimiento. Normalmente se operan a descuento, por lo que es importante distinguir entre la tasa de rendimiento y la tasa de descuento. Los plazos de estos instrumentos suelen ser relativamente cortos, excepcionalmente superan un año.

El Precio sucio del Instrumento al momento de la valuación está determinado por:

$$P = \frac{VN}{\left(1 + r * \frac{DxV}{360}\right)}$$

Donde:

- P : Precio sucio del instrumento.
- VN : Valor nominal.
- r : Tasa de rendimiento asociada al número de días por vencer.
- DxV : Días por vencer.

Los días por vencer, se determinan de la siguiente manera:

$$DxV = F_{vto} - F_v$$

Donde:

- DxV : Días por vencer.
- F_{vto} : Fecha de vencimiento.
- F_v : Fecha de valuación.

Bonos que pagan cupón a tasa fija de interés

Títulos emitidos por el gobierno federal, bancos o empresas privadas, normalmente a plazos medianos o largos, que en consecuencia generan intereses no sólo al vencimiento, si no en intervalos más o menos fijos durante la vida del instrumento, a una tasa fija predeterminada desde la emisión del instrumento. El monto nominal puede amortizar en una sola exhibición al vencimiento o en varias durante la vida del instrumento, bajo una regla preestablecida y en intervalos que pueden o no coincidir con el calendario de cortes de cupones.

El precio sucio del Instrumento está determinado por:

$$P = \sum_{j=1}^k C_j * F_j + VN * F_k$$

Donde:

- P : Precio sucio del instrumento.
- VN : Valor nominal del título.
- F_j : Factor de descuento para el flujo de efectivo j .
- F_k : Factor de descuento para el flujo de efectivo k .
- C_j : Cupón j .

$$C_j = VN * \frac{t_j * T_c}{360}, \quad j = 1 \dots k$$

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

Donde:

C_j : Cupón j .
 VN : Valor nominal del título.
 t_j : Plazo en días del cupón j .
 T_c : Tasa fija.

$$F_j = \frac{1}{\left(1 + r_j * \frac{t_j}{360}\right)^{\frac{DxV}{t_j}}}, \quad j = 1 \dots k$$

Donde:

F_j : Factor de descuento para el flujo de efectivo j .
 r_j : Tasa de interés relevante para descontar el cupón j .
 t_j : Plazo en días del cupón j .
 DxV : Días por vencer.

El precio limpio del Instrumento está determinado por:

$$P_L = \left\{ \sum_{j=1}^k C_j * F_j + F_k * VN \right\} - \left(\frac{T_c * DxV}{t} \right)$$

Donde:

P_L : Precio limpio del instrumento.
 VN : Valor nominal del título.
 F_j : Factor de descuento para el flujo de efectivo j .
 F_k : Factor de descuento para el flujo de efectivo k .
 C_j : Cupón j .
 T_c : Tasa cupón vigente.
 DxV : Número de días transcurridos del cupón vigente a la fecha de valuación.
 t : Plazo en días del cupón.

Bonos que pagan intereses periódicamente a una tasa variable

Títulos emitidos por el gobierno federal, bancos o empresas privadas, normalmente a plazos medianos o largos, que en consecuencia generan intereses no sólo al vencimiento, si no en intervalos más o menos fijos durante la vida del instrumento, a una tasa variable que a su vez depende de uno o más factores claramente especificados.

El monto nominal puede amortizar en una sola exhibición al vencimiento o en varias durante la vida del instrumento, bajo una regla preestablecida y en intervalos que pueden o no coincidir con el calendario de cortes de cupones.

El precio sucio del Instrumento está determinado por:

$$P = \sum_{j=1}^k C_j * F_j + VN * F_k$$

Donde:

P : Precio sucio del instrumento.
 VN : Valor nominal del título.
 F_j : Factor de descuento para el flujo de efectivo j .
 F_k : Factor de descuento para el flujo de efectivo k .
 C_j : Cupón j .

$$C_j = VN * \frac{t_j * T_c}{360}, \quad j = 1 \dots k$$

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

Donde:

C_j : Cupón j .
 VN : Valor nominal del título.
 t_j : Plazo en días del cupón j .
 T_c : Tasa cupón.

$$T_c = \begin{cases} TC, & j = 1 \\ TM, & j = 2, \dots, k \end{cases}$$

Donde:

TC : Tasa cupón vigente.
 TM : Tasa de mercado.

$$F_j = \frac{1}{\left(1 + (r_j + st_j) * \frac{t_j}{360}\right)^{\frac{DxV}{t_j}}}, \quad j = 1 \dots k$$

Donde:

F_j : Factor de descuento para el flujo de efectivo j .
 r_j : Tasa de interés relevante para descontar el cupón j .
 st_j : Sobretasa asociada al cupón j .
 t_j : Plazo en días del cupón j .
 DxV : Número de días transcurridos del cupón vigente a la fecha de valuación.

El precio limpio del Instrumento está determinado por:

$$P_L = \left\{ \sum_{j=1}^k C_j * F_j + F_k * VN \right\} - \left(\frac{T_c * DxV}{t} \right)$$

Donde:

P_L : Precio limpio del instrumento.
 VN : Valor nominal del título.
 F_j : Factor de descuento para el flujo de efectivo j .
 F_k : Factor de descuento para el flujo de efectivo k .
 C_j : Cupón j .
 T_c : Tasa cupón vigente.
 DxV : Número de días transcurridos del cupón vigente a la fecha de valuación.
 t : Plazo en días del cupón.

Nota: Si existiesen nuevos instrumentos que no puedan ser clasificados según las características anteriores, entonces se deberá remitir a los prospectos o notas técnicas que correspondan.

Swaps

Un swap, o permuta financiera, es un contrato por el cual dos partes se comprometen a intercambiar una serie de cantidades de dinero en fechas futuras. Normalmente los intercambios de dinero futuros están referenciados a tipos de interés, llamándose IRS, aunque de forma más genérica se puede considerar un swap cualquier intercambio futuro de bienes o servicios (entre ellos de dinero) referenciado a un activo.

El valor presente de la posición variable de un swap de tasa de interés, se calcula de la siguiente manera:

$$PV = \sum_{i=1}^n C_i * F_i$$

Donde:

F_i : Factor de descuento para el flujo de efectivo i .
 C_i : Cupón i .

La determinación de cada cupón es:

$$C_i = \begin{cases} VN * r_m * \frac{t_i}{360}, & i = 1 \\ VN * r_{fwdi} * \frac{t_i}{360}, & i = 2, \dots, n \end{cases}$$

Donde:

VN : Valor nominal del título.
 r_m : Tasa de mercado.
 r_{fwdi} : Tasa forward para el cupón i .
 t_i : Plazo en día para el cupón i .
 C_i : Cupón i .

La determinación de la tasa forward de los cupones es:

$$r_{fwd} = \left(\frac{(1 + r_{PL}) * \left(\frac{PL}{360}\right)}{(1 + r_{PC}) * \left(\frac{PC}{360}\right)} - 1 \right) \left(\frac{360}{PL - PC} \right)$$

Donde:

r_{fwd} : Tasa forward del periodo entre n y $n+1$.
 r_{PL} : Tasa spot al día PL .
 r_{PC} : Tasa spot al día PC .
 PL : Días entre la fecha del fin del cupón y la fecha de valuación.
 PC : Días entre la fecha de valuación y la fecha de inicio del cupón.

Y finalmente, la determinación del factor de descuento es:

$$F_i = \frac{1}{\left(1 + r_{di} * \frac{t_i}{360}\right)}$$

Donde:

F_i : Factor de descuento para el flujo de efectivo i .
 r_{di} : Tasa de interés relevante para descontar el cupón i .
 t_i : Plazo en días para el cupón i .

El valor presente de la posición fija de un swap de tasa de interés, se calcula de la siguiente manera:

$$PF = \sum_{i=1}^n C_i * F_i$$

Donde:

F_i : Factor de descuento para el flujo de efectivo i .
 C_i : Cupón i .

La determinación de cada cupón es:

$$C_i = \left(VN * r_f * \frac{t_i}{360} \right)$$

Donde:

VN : Valor nominal del título.
 r_f : Tasa de interés fija.
 t_i : Plazo en día para el cupón i .
 C_i : Cupón i .

Y la determinación del factor de descuento es:

$$F_i = \frac{1}{\left(1 + r_{di} * \frac{t_i}{360} \right)}$$

Donde:

F_i : Factor de descuento para el flujo de efectivo i .
 r_{di} : Tasa de interés relevante para descontar el cupón i .
 t_i : Plazo en días para el cupón i .

El precio de valuación será la diferencia de los valores presentes de cada flujo, de acuerdo, a la posición que se haya tomado. La posición depende de los flujos que se entregan (pasivos) y los flujos que se reciben (activos). En este sentido, se tienen dos casuísticas:

- Si los flujos entregados corresponden a la tasa fija, el precio de valuación será:

$$P = PV - PF$$

- Si los flujos entregados corresponden a la tasa variable, el precio de valuación será:

$$P = PF - PV$$

Donde:

P : Precio de valuación.
 PV : Valor presente de la parte variable.
 PF : Valor presente de la parte fija.

Forwards de tasa de interés

Es un contrato a plazo en el cual, dos partes que lo suscriben, acuerdan para un momento inicial el tipo de interés que se va a pagar en una determinada operación financiera con vencimiento en una fecha futura concreta. Al vencimiento, el vendedor del instrumento pagará al comprador del mismo, la diferencia en el caso de que el tipo de interés real se situará por debajo del tipo de interés que ha sido tomado como referencia en el contrato que han suscrito.

$$VF = \left\{ \frac{1 + \frac{r_t}{360} * (t + k)}{1 + \frac{r_d}{360} * t} - 1 \right\} * \left(\frac{360}{k} \right)$$

Donde:

VF : Valor futuro de la tasa de interés en la fecha de vencimiento al plazo de k días.
 r_t : Tasa asociada al plazo en t días.
 r_d : Tasa relevante para descontar.
 t : Número de días por vencer en el contrato.
 k : Plazo en días de la tasa de interés pactada en el contrato forward.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

Bonos de Protección al Ahorro con Pago Mensual, Trimestral y Semestral de Interés

BPAG28: Son emitidos y colocados a plazos mayores de un año, pagan intereses cada 28 días y la tasa de interés es variable que se determina por la tasa máxima entre CETES a un mes de plazo en el mercado primario y la Tasa Ponderada de Fondeo Gubernamental.

BPAG91: Son emitidos y colocados a plazos mayores de un año, pagan intereses cada 91 días y la tasa de interés es variable, que se determina por la tasa máxima entre CETES a tres meses de plazo en el mercado primario y la Tasa Ponderada de Fondeo Gubernamental.

BPA182: Son emitidos y colocados a plazos mayores de un año, pagan intereses cada 182 días y la tasa de interés es variable, que se determina por la tasa de CETES a seis meses de plazo en el mercado primario y una opción que protege al tenedor de la posibilidad de obtener una tasa de interés real negativa.

Los Bonos de Protección al Ahorro se valúan sumando el valor presente de todos los flujos esperados (cupones y valor nominal). Fórmula para la obtención de flujos:

$$F_i = \begin{cases} VN * \frac{DC_i * TC_{cv}}{360} & i = 1 \\ VN * \frac{DC_i * TC_m}{360} & i = 2, \dots, n - 1 \\ VN * \frac{DC_i * TC_m}{360} + VN & i = n \end{cases}$$

Donde:

F_i = Flujo correspondiente al cupón i .

VN = Valor Nominal.

TC_{cv} = Tasa del cupón vigente.

TC_m = Tasa Cupón de mercado, ésta se utiliza para los cupones pendientes de pago.

DC_i = Número de días del cupón i (puede variar si el corte del cupón es en día inhábil).

n = Número de cupones pendientes de pago incluyendo al vigente.

Fórmula Valuación:

$$r = TC_m + ST$$

Donde:

r = Tasa de rendimiento utilizada para descontar los flujos, capitalizable diariamente.

TC_m = Tasa cupón de mercado.

ST = Sobretasa de mercado asociada al Bono del IPAB.

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{\left(1 + \frac{r * P}{360}\right)^{(D_i/P)}}$$

Donde:

PV = Precio sucio de valuación.

n = Número de cupones pendientes de pago incluyendo al vigente.

F_i = Flujo correspondiente al cupón i .

D_i = Número de días por devengar del cupón i (fecha en la que vence el cupón i menos la fecha de valuación).

r = Tasa de rendimiento utilizada para descontar los flujos, capitalizable diariamente.

P = Periodo del cupón.

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

Fórmula de Intereses devengados:

$$I_{dev} = VN \frac{TC * DT_{cv}}{360}$$

Donde:

I_{dev} = Intereses devengados del cupón vigente.
 VN = Valor Nominal.
 TC = Tasa Cupón.
 DT_{cv} = Número de días transcurridos del cupón vigente.

Fórmula para la obtención del precio limpio:

$$PL = PV - I_{dev}$$

Donde:

PL = Precio limpio de valuación.
 PV = Precio sucio de valuación.
 I_{dev} = Intereses devengados del cupón vigente.

Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (Bonos D y Bonos F)

Bonos D: Son emitidos y colocados a plazos mayores de un año, pagan intereses cada 28 días y la tasa de interés es variable, que se determina por la multiplicación de los factores de la Tasa Ponderada de Fondeo Bancario.

Bonos F: Son emitidos y colocados a plazos mayores de un año, pagan intereses cada 28 días y la tasa de interés es variable, que se determina por la multiplicación de los factores de la Tasa TIIE de Fondeo a un día hábil bancario.

Fórmula para la determinación de las Tasas Cupón:

Para los LF

$$TIIE1D_i = \begin{cases} TIIE \text{ Fondeo a 1 día publicada por Banxico en el día } i & \text{Sii } i < DT_{cv} \\ TIIE \text{ Fondeo a 1 día publicada por Banxico en el día } DT_{cv} & \text{Sii } i \geq DT_{cv} \end{cases}$$

Para los LD

$$TPFB_i = \begin{cases} Tasa \text{ de Fondeo publicada por Banxico en el día } i & \text{Sii } i < DT_{cv} \\ Tasa \text{ de Fondeo publicada por Banxico en el día } DT_{cv} & \text{Sii } i \geq DT_{cv} \end{cases}$$

Para $i = 1, \dots, D_{cv}$

Donde:

$TIIE1D_i$ = Tasa aplicable para el día i de TIIE de Fondeo a 1 día.
 $TPFB_i$ = Tasa Ponderada de Fondeo Bancario en el día i .
 DT_{cv} = Número de días transcurridos del cupón vigente.
 D_{cv} = Número de días del cupón vigente.

Para los LF

$$TC_{cv} = \left[\prod_{i=1}^{D_{cv}} \left(1 + \frac{TIIE1D_i}{360} \right) - 1 \right] \frac{360}{D_{cv}}$$

Para los LD

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

$$TC_{CV} = \left[\prod_{i=1}^{D_{CV}} \left(1 + \frac{TPFB_i}{360} \right) - 1 \right] \frac{360}{D_{CV}}$$

Donde:

TC_{CV} = Tasa del cupón vigente.

$THE1D_i$ = Tasa aplicable para el día i de TIIE de Fondeo a 1 día.

$TPFB_i$ = Tasa Ponderada de Fondeo Bancario en el día i .

D_{CV} = Número de días del cupón vigente.

Para los LF

$$TC_m = \left[\left(1 + \frac{THE1D_{DT_{CV}-1}}{360} \right)^{28} - 1 \right] \frac{360}{28}$$

Para los LD

$$TC_m = \left[\left(1 + \frac{TPFB_{DT_{CV}-1}}{360} \right)^{28} - 1 \right] \frac{360}{28}$$

Donde:

TC_m = Tasa Cupón de mercado, ésta se utiliza para los cupones pendientes de pago ($i=2, \dots, n$).

n = Número de cupones pendientes de pago incluyendo el vigente.

$THE1D_{DT_{CV}-1}$ = Tasa aplicable para el día $DT_{CV} - 1$ de TIIE de Fondeo a 1 día.

$TPFB_{DT_{CV}-1}$ = Tasa Ponderada de Fondeo Bancario en el día hábil anterior al día de valuación.

DT_{CV} = Número de días transcurridos del cupón vigente.

Fórmula para la obtención de flujos:

$$F_i = \begin{cases} VN * \frac{DC_i * TC_{CV}}{360} & \text{Para } i = 1 \\ VN * \frac{DC_i * TC_m}{360} & \text{Para } i = 2, \dots, n - 1 \\ VN * \frac{DC_i * TC_m}{360} + VN & \text{Para } i = n \end{cases}$$

Donde:

F_i = flujo correspondiente al cupón i .

VN = Valor Nominal.

TC_{CV} = Tasa del cupón vigente.

TC_m = Tasa cupón de mercado, ésta se utiliza para los cupones pendientes de pago.

DC_i = Número de días del cupón i (es igual a 28 si es un cupón regular, pero puede variar si el corte del cupón es en día inhábil).

n = número de cupones pendientes de pago incluyendo al vigente.

Fórmula Valuación:

Para los LF

$$r = THE1D_{DT_{CV}-1} + ST$$

Para los LD

$$r = TPFB_{DT_{CV}-1} + ST$$

Donde:

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

r = Tasa de rendimiento utilizada para descontar los flujos, capitalizable diariamente.

$TIE1D_{DT_{CV}-1}$ = Tasa aplicable para el día $DT_{CV} - 1$ de TIE de Fondeo a 1 día.

$TPFB_{DT_{CV}-1}$ = Tasa Ponderada de Fondeo Bancario en el día hábil anterior al día de valuación.

ST = Sobretasa de mercado asociada al Bonde.

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{\left(1 + \frac{r}{360}\right)^{D_i}}$$

Donde:

PV = Precio sucio de valuación.

n = Número de cupones pendientes de pago incluyendo al vigente.

F_i = flujo correspondiente al cupón i .

D_i = Número de días por devengar del cupón i (fecha en la que vence el cupón i menos la fecha de valuación).

r = Tasa de rendimiento utilizada para descontar los flujos, capitalizable diariamente.

Fórmula para Intereses devengados:

Para los LF

$$TC_{IntDev} = \left[\prod_{i=1}^{DT_{CV}-1} \left(1 + \frac{TIE1D_i}{360} \right) - 1 \right] \frac{360}{DT_{CV}-1}$$

Para los LD

$$TC_{IntDev} = \left[\prod_{i=1}^{DT_{CV}-1} \left(1 + \frac{TPFB_i}{360} \right) - 1 \right] \frac{360}{DT_{CV}-1}$$

Donde:

TC_{IntDev} = Tasa Cupón vigente para calcular los intereses devengados.

$TIE1D_i$ = Tasa aplicable para el día i de TIE de Fondeo a 1 día.

$TPFB_i$ = Tasa Ponderada de Fondeo Bancario en el día i .

DT_{CV} = Número de días transcurridos del cupón vigente.

Fórmula para la obtención del precio limpio:

$$PL = PV - I_{dev}$$

Donde:

PL = Precio limpio de valuación.

PV = Precio sucio de valuación.

I_{dev} = Intereses devengados del cupón vigente.

XVII.3. Anexo C

Ejemplo de la Cédula de Estimación de Impactos Cualitativos

Uso Análisis de Impacto al Negocio (BIA)

Núm .	Área	Proceso Crítico*	RTO 1	Escenario 1	RTO 2	Escenario 2	[RTO "n"]	[Escenario "n"]
				1	Crédito	Descripción del Proceso Crítico	[N] min	ALTO

*Se deberá completar para tantos procesos críticos que tenga bajo su responsabilidad la unidad administrativa correspondiente.

Instrucciones:

Campo	Descripción
Núm.	Número del proceso crítico que se identifica en el PCN.
Área:	Unidad Administrativa responsable del proceso crítico.
Proceso Crítico:	Nombre del proceso crítico descrito el BIA.
RTO 1:	Tiempo Objetivo de Recuperación del proceso crítico descrito en BIA del Escenario 1.
Escenario 1:	Nombre del primer escenario descrito en el PCN.
RTO 2:	Tiempo Objetivo de Recuperación del proceso crítico descrito en el BIA del Escenario 2.
Escenario 2:	Nombre del primer escenario descrito en el PCN.
RTO "n":	Tiempo Objetivo de Recuperación del proceso crítico descrito en el BIA del Escenario "n".
Escenario "n":	Nombre del primer escenario descrito en el PCN.

Cédula de Estimación de Impactos Cuantitativos

Uso Análisis de Impacto al Negocio BIA

Proceso Crítico	Escenario "n"			
	Tiempo de Afectación Posterior a Horas hábiles:	Pérdida Financiera (1)	Multas o Penalizaciones (2)	Total (1) + (2)
Descripción	30 min	\$	\$	\$
	1 hrs	\$	\$	\$
	3 hrs	\$	\$	\$
	6 hrs	\$	\$	\$
	12 hrs.	\$	\$	\$
	24 hrs.	\$	\$	\$

Proceso Crítico	Escenario "n"			
		48 hrs.	\$	\$
	72 hrs.	\$	\$	\$

Campo	Descripción
Proceso Crítico	Nombre del proceso crítico descrito en el que sea responsabilidad de la unidad administrativa.
Tiempo de Afectación Posterior a Horas hábiles:	Tiempo de afectación al proceso crítico posterior al RTO descrito en el BIA de cada uno de los escenarios descrito en el PCN.
Pérdida Financiera	Importe Estimado en la afectación a la colocación de créditos o pérdida monetaria directa derivada de cualquier evento como errores internos, pagos imprevistos etc.
Multas o Penalizaciones	Importe estimado por posibles pagos de multas o sanciones a entidades fiscalizadoras como puede ser: CNBV, SHCP entre otros, si existe.
Total	Sumatoria de impactos cuantitativos de la pérdida financiera y multas y penalizaciones.

Cédula de Comparativo de Impactos Cualitativos y Cuantitativos:

Uso Comparativo de Contingencias Operativas Efectivamente Observadas

No.	Fecha	Efectivamente Observado			Metodología de Estimación de Impactos (Propuesta)				
		Impacto Cualitativo	Impacto Cuantitativo (pesos)	Duración (hrs hábiles)	Impacto Cualitativo Metodología	Impacto Cuantitativo Metodología (pesos) Operación Total	Porcentaje de afectación de la operación total	Impacto Cuantitativo Real Metodología (pesos)	Variaciones (pesos)
1	16/11/2021	Interrupción Institucional	7,681,312.12	1.58 hrs	Alto	22,651,329.11	100.00%	22,651,329.11	-14,970,016.99
2	10/01/2022	Interrupción Institucional	15,145,002.78	2.25 hrs	Alto	28,285,089.95	37.63%	10,643,679.35	4,501,323.43
3	01/06/2022	Interrupción Institucional	17,870,611.45	5.5 hrs	Alto	27,645,924.17	95%	26,175,161.01	-8,304,549.56
4	17/06/2022	Interrupción Institucional	35,103,418.83	2.47hrs	Alto	28,920,839.91	100%	28,920,839.91	6,182,578.92
Total			75,800,345.18	11.8 hrs	Total	107,503,183.15		88,391,009.38	-12,590,664.20

- Impacto Cualitativo:** se determina en congruencia con los criterios de la estimación cualitativa descrito en la metodología.
- Impacto Cuantitativo:** se determina aplicando la metodología descrita en el anexo "G" Cálculo para la Determinación del Importe Promedio Ponderado por Crédito.
- Porcentaje de Afectación de la Operación Total:** es la proporción entre el número de sucursales que fueron afectadas debido a la contingencia ocurrida y el total de sucursales que autorizaron créditos ese mismo día, es decir:

$$\% AOT = \frac{SAC}{TSO}$$

Donde:

%AOT= Porcentaje de Afectación en la Operación Total.

SAC= Número de Sucursales Afectadas por la Contingencia.

TSO= Total de Sucursales con Operaciones.

XVII.4. Anexo D

1. Límites Globales

Métrica	Límite
IPAT	$\geq 18.00\%$
Rendimiento sobre capital (ROE)	$\geq 8.00\%$

2. Límites Específicos

2.1 Límites Específicos de Riesgo de Crédito

Métrica	Límite
Pérdida esperada	$\leq 10.03\%$
Pérdida esperada con castigos	$\leq 18.20\%$
Valor en riesgo de crédito	$\leq 25.16\%$

Métrica	Límite
Tasa Interna de Retorno (TIR) de cada producto activo del Instituto FONACOT	\geq Límite calculado de conformidad con el acuerdo CD ME 63-271020 del Consejo Directivo de fecha 27 de octubre de 2020.

2.2 Límites Específicos de Riesgo de Mercado

Métrica	Límite
V@R de Mercado	$\leq 2.875\%$
Rendimiento del portafolio disminuido por requerimiento de liquidez (PDRL)	\geq APT
Pasivos a Tasa Variable	\leq Límite calculado de conformidad con la metodología del numeral IX.2.6

2.3 Límites Específicos de Riesgo de Liquidez

Métrica	Límite
Prueba de Liquidez	$\geq 100\%$
Brecha Acumulada Negativa (BAN) de 30 a 90 días	\leq Líneas Bancarias Disponibles
V@R de Liquidez	$\leq 0.24\%$
Portafolio Institucional(POI)	$\geq 3 * \max(\text{colocación diaria de los últimos 30 días})$ $+ \text{gastos financieros en las próximas 72 horas}$ $+ \text{gastos operativos en las próximas 72 horas}$ $+ \text{otros gastos en las próximas 72 horas}$

2.4 Límites Específicos de Riesgo Crédito para Instrumentos Financieros

Métrica	Límite
Exposición riesgo de contraparte SWAPS tiempo (t)	$\leq \text{Máx}(0, ES_{99,5\%}^{v,t})$
V@R de Contraparte	$\leq 6.58\%$
Probabilidad de incumplimiento de la contraparte	≤ 0.0020

3. Niveles de Tolerancia

3.1 Nivel de Tolerancia de Riesgos No Discrecionales

Métrica	Nivel de Tolerancia
Exposición Total a Riesgos No Discrecionales (Operacionales)	$\leq 10.00\%$

3.2 Niveles de Tolerancia de Riesgo Tecnológico

Métrica	Nivel de Tolerancia
Equipos de la Infraestructura Tecnológica de los que se gestiona su configuración de seguridad (KRI0003)	$\geq 85.0\%$
Usuarios con roles y perfiles inadecuados (KRI0005)	$\leq 1.0\%$
Incidentes de seguridad de la información en general (KRI0007)	≤ 2.0
Plataformas tecnológicas obsoletas y/o desactualizadas (aplicativos KRI0008)	$\leq 2.0\%$
Vulnerabilidades críticas pendientes de corregir detectadas en las pruebas de hackeo ético (KRI0011)	≤ 1.0
Indisponibilidad de los sistemas de TI (KRI0012)	$\leq 0.0\%$
Incidentes críticos y de alta prioridad en ambientes productivos (KRI0014)	$\leq 0.0\%$
Componentes de la infraestructura tecnológica expuestos a internet sin pruebas de hackeo ético y/o análisis de vulnerabilidades (KRI0015)	$\leq 1.0\%$
Vulnerabilidades críticas pendientes de corregir detectadas en los análisis de vulnerabilidades (KRI0016)	≤ 1.0
Servidores sin solución antimalware (KRI0019)	$\leq 3.0\%$
Servidores con firmas de antimalware desactualizadas (KRI0020)	$\leq 3.0\%$
Equipos de cómputo sin solución antimalware (KRI0021)	$\leq 4.0\%$
Equipos de cómputo con firmas de antimalware desactualizadas (KRI0022)	$\leq 4.0\%$
Incidentes de seguridad atribuidos a personal de proveedores (terceros) (KRI0023)	$\leq 0.0\%$
Servidores con versiones de sistema operativo obsoletas (KRI0024)	$\leq 5.0\%$



Métrica	Nivel de Tolerancia
Data base managers (DBM) con versiones de tecnología obsoletas o no soportadas (KRI0026)	<= 5.0%
Aplicaciones obsoletas o no soportadas (KRI0027)	<= 2.0%
Servidores Windows y UNIX/Linux sin cobertura de parches de seguridad (KRI0028)	<= 2.0%
Equipos de cómputo sin cobertura de parches de seguridad (KRI0029)	<= 1.0%
Data base managers (DBM) sin cobertura de parches de seguridad (KRI0030)	<= 2.0%

	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

XVII.5. Anexo E

Glosario de Términos

A. Definiciones

Para efectos del MAIR se entenderá por:

Acreditado (Trabajador):	Persona física quien recibe por parte del Instituto FONACOT un crédito.
Administración Integral de Riesgos:	Al conjunto de objetivos, políticas, procedimientos y acciones que se llevan a cabo para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los distintos riesgos a que se encuentra expuesto el Instituto FONACOT.
Análisis de Sensibilidad:	Prueba que consiste en cuantificar las pérdidas o ganancias, derivadas de un aumento o disminución en los factores de riesgo que afecten directamente la operación.
Auditoría Interna:	A la función que realizará el Instituto FONACOT a través de un área independiente de la Dirección General, para revisar periódica y sistemáticamente, acorde con el programa anual de trabajo, el funcionamiento del Sistema de Control Interno, en apego a las disposiciones.
Atraso:	Número de pagos de un crédito, no cubiertos por el trabajador en un periodo.
Buró de Crédito:	Es una empresa privada, constituida como una Sociedad de Información Crediticia, debidamente autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con opinión del Banco de México, y de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y tiene por objetivo conformar la base de datos del comportamiento crediticio de los clientes.
Cartera Castigada:	Se refiere a la cancelación de los créditos cuando existe evidencia de agotar las gestiones formales de cobro o se determina la imposibilidad de recuperación del crédito.
Cartera Crediticia de Consumo:	A los créditos directos y los intereses que generan, denominados en moneda nacional y otorgados a trabajadores, derivados de créditos personales, créditos para la adquisición de bienes de consumo duradero (conocidos como ABCD) e incluyendo aquellos créditos otorgados para tales efectos a los ex-empleados del Instituto FONACOT.
Cédula:	Documento con el que se realiza la retención de las amortizaciones del Crédito FONACOT a los CT's.
Centros de Trabajo:	Las Personas Físicas, Morales, de Régimen de Incorporación Fiscal, de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal que estén afiliadas ante el Instituto FONACOT, y que tengan a su servicio trabajadores, y éstos puedan ser sujetos del crédito que otorga el Instituto FONACOT.
Comisión Bancaria Nacional y de Valores:	Es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con facultades en materia de autorización, regulación, supervisión y sanción sobre los diversos sectores y entidades que integran el sistema financiero en México, así como sobre aquellas personas físicas y morales que realicen actividades previstas en las leyes relativas al sistema financiero. La Comisión se rige por la Ley de la CNBV y sus disposiciones se encuentran publicadas en el portal www.cnbv.gob.mx .

Comité de Auditoría, Control y Vigilancia	<p>Instancia auxiliar del Consejo Directivo para garantizar que el Sistema de Control Interno del Instituto FONACOT cumpla cabalmente sus objetivos, conforme a las normas que en la materia emita la Comisión, y la SFP, adicionalmente será propósito del Comité supervisar que la información financiera y contable del Instituto FONACOT, se formule de conformidad con los lineamientos y disposiciones normativas, así como con los principios de contabilidad que le son aplicables y se presenten en tiempo y forma a las instituciones que corresponda, en los términos de las disposiciones vigentes, así como apoyar en la identificación de oportunidades de eficiencia y eficacia operativa, procurando en todo momento la independencia y suficiencia de los servicios de auditores externos. Además, este Comité asume las funciones del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) establecido en el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Control Interno, tendrá la función primordial de servir de apoyo al Consejo Directivo en sus cometidos de vigilancia del correcto funcionamiento del Instituto FONACOT.</p>
Comité de Administración Integral de Riesgos:	<p>Órgano colegiado de apoyo del Consejo Directivo del Instituto FONACOT, cuyo objetivo es administrar, entre otros, los riesgos discretos y no discretos a los que se encuentra expuesto el Instituto FONACOT y vigilar que la realización de las operaciones se ajuste a los objetivos, políticas y procedimientos para la administración integral de riesgos, así como a los límites aplicables de exposición al riesgo.</p>
Contingencia Operativa:	<p>A cualquier evento fortuito que dificulte o inhabilite al Instituto FONACOT a prestar sus servicios o realizar sus procesos, cuya actualización derive en daño o pérdida para los trabajadores.</p>
Control Interno:	<p>El proceso efectuado por el titular, de la Administración, en su caso el órgano de gobierno y los demás servidores públicos de una institución, con objeto de proporcionar una seguridad razonable sobre la consecución de las metas y objetivos institucionales y salvaguarda de los recursos públicos, así como para prevenir actos contrarios a la integridad.</p>
Convenio de Terminación de Juicio:	<p>Es el documento jurídico por el cual dos o más personas acuerdan y expresan su voluntad o su intención de dar por terminada una relación contractual que previamente habían celebrado.</p>
CREDERE:	<p>Sistema de crédito institucional, utilizado en el Instituto FONACOT para la originación y administración del crédito.</p>
Disposiciones:	<p>A las Disposiciones de Carácter General Aplicables a los Organismos de Fomento y Entidades de Fomento emitidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.</p>
Derivado Hipotético:	<p>Para calcular el cambio en el valor de la partida cubierta para medir la ineffectividad de la cobertura, puede utilizarse un IFD que tenga términos que se equiparan con los términos críticos de la partida cubierta (conocido como un derivado hipotético) que, en el caso de una transacción pronosticada, sería determinado utilizando el precio o tasa cubierta.</p>
Factor de Riesgo:	<p>A la variable económica u operativa cuyos movimientos pueden generar cambios en los rendimientos o en el valor de los activos, pasivos o patrimonio del Instituto FONACOT.</p>
Efectividad de la cobertura:	<p>Es el grado en el cual los cambios en el valor razonable o en los flujos de efectivo de la partida cubierta, atribuibles al riesgo o riesgos cubiertos, son compensados por los cambios en el valor razonable o en los flujos de efectivo del instrumento financiero de cobertura. La ineffectividad de la cobertura es el grado en el que los cambios del valor razonable o de los flujos de efectivo del instrumento financiero de cobertura son mayores o menores a los de la partida cubierta. NIF C-10 31.1.</p>

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

Consejo Directivo:	Órgano de gobierno del Instituto FONACOT conformado de manera tripartita, encargado de la aprobación de normas, políticas y lineamientos para su implementación inmediata, tendientes a garantizar el objeto del Instituto FONACOT, a través de la toma de decisiones estratégicas para su ejecución y evaluación.
Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores:	Organismo público descentralizado de interés social, con personalidad jurídica y patrimonio propio, así como con autosuficiencia presupuestal y sectorizado en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
Instrumento financiero de cobertura:	Es un Instrumento Financiero Derivado del cual se espera que sus cambios en valor razonable o en flujos de efectivo compensen los cambios en valor razonable o de los flujos de efectivo de una partida cubierta. NIF C-10 31.1.
Indicador de Proceso:	Son datos que muestran el estado de una actividad. Se encargan de medir alguna característica específica y observable con el fin de mostrar los cambios y el progreso que se está llevando a cabo. Si estos indicadores son clave, entonces hablamos de KPI, del inglés <i>Key Performance Indicators</i> .
Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno:	Manual como parte de las acciones instrumentadas en la Secretaría de la Función Pública para estandarizar bajo criterios de simplificación administrativa, las disposiciones, políticas o estrategias, acciones o criterios y los procedimientos internos que en materia de control interno.
Manual de Administración Integral de Riesgos:	Documentos técnicos que contengan, entre otros, los diagramas de flujo de información, modelos y metodologías para la valuación de los distintos tipos de riesgo, así como de los requerimientos de los sistemas de procesamiento de información y para el análisis de riesgos.
Organismos de Fomento:	Al Instituto FONACOT, FOVISSSTE e INFONAVIT, conjuntamente.
Partida cubierta	Es la totalidad o una porción de un activo, pasivo, compromiso en firme, transacción pronosticada altamente probable (o un portafolio de las anteriores) o una inversión neta en una operación extranjera, que expone a la entidad a riesgos de cambios en su valor razonable o en sus flujos de efectivo y es designada para ser cubierta. NIF C-10 31.1.
Punto Crítico de Control:	Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o mitigar un riesgo.
Pérdida Esperada:	A la pérdida en que se puede incurrir en un cierto período de tiempo en promedio, está asociada a la política de reservas preventivas que el Instituto FONACOT debe tener contra riesgos crediticios.
Persona Física con Actividad Empresarial:	Es el individuo miembro de una comunidad, con derechos y obligaciones, determinados por un ordenamiento jurídico y que percibe ingresos por realizar actividades comerciales, industriales, de autotransporte, agrícolas, ganaderas, de pesca o silvícolas.
Personas Morales o Empresas (PM):	A las empresas constituidas bajo las leyes mexicanas estas pueden ser: las sociedades mercantiles; sociedades; asociaciones civiles; sociedades cooperativas de producción; instituciones de crédito, de seguros y fianzas, almacenes generales de depósito, arrendadoras financieras, uniones de crédito y sociedades de inversión de capitales; organismos descentralizados que comercialicen bienes o servicios, y fideicomisos con actividades empresariales, entre otras, que realicen actividades lucrativas.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

Plan de Continuidad de Negocio:	Al conjunto de estrategias, procedimientos y acciones a que hacen referencia las disposiciones que permitan, ante la verificación de Contingencias Operativas, la continuidad en la prestación de los servicios o en la realización de los procesos críticos del Instituto FONACOT, o bien su restablecimiento oportuno, así como la mitigación de las afectaciones producto de dichas Contingencias.
Punto Crítico de Control:	Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o mitigar un riesgo.
Reglas de Operación del CAIR:	La gestión de los riesgos operacionales del Instituto FONACOT deberá ser con apego a las Disposiciones emitidas por la CNBV en materia de riesgo operacional y revisadas cada año, así como a las reglas de operación del CAIR (CAIR), así como las establecidas en el Estatuto Orgánico.
Renovación:	Producto de crédito diseñado para el trabajador, que genera un crédito (crédito renovado) a partir de un crédito ya existente, el cual ya fue saldado en mínimo un 75%. La renovación de un crédito es la transferencia del saldo remanente, a un plazo no mayor al del crédito original.
Riesgo:	A cualquier situación que puede afectar al Instituto FONACOT en la obtención de sus objetivos.
Riesgo Legal:	Es la pérdida potencial por el incumplimiento de las disposiciones legales y administrativas aplicables, la emisión de resoluciones administrativas y judiciales desfavorables y la aplicación de sanciones, en relación con las operaciones que los Organismos de Fomento y Entidades de Fomento llevan a cabo.
Riesgo No Discrecional:	Son aquellos riesgos resultantes de la realización de sus actividades, pero que no son producto de la toma de una posición de riesgo, tales como el riesgo operacional, que incluye entre otros al riesgo tecnológico y riesgo legal.
Riesgo Operativo:	Conocido también como riesgo operacional, la pérdida potencial por fallas o deficiencias en los controles internos, por errores en el procesamiento y almacenamiento de las operaciones o en la transmisión de información, así como por resoluciones administrativas y judiciales adversas, fraudes o robos y eventos externos y comprende, entre otros, al riesgo tecnológico y al riesgo legal.
Riesgo Tecnológico:	Es la pérdida potencial por daños, interrupción, alteración o fallas derivadas del uso o dependencia en el hardware, software, sistemas, aplicaciones, redes y cualquier otro canal de distribución de información en la prestación de servicios con los clientes o derechohabientes de los Organismos de Fomento y Entidades de Fomento.
Sistema de Crédito Institucional:	Sistema informático para la originación y administración del crédito FONACOT.
Seguro de Crédito:	Al seguro otorgado por Instituciones de seguro especializadas, autorizadas por la Secretaría para cubrir el riesgo de no pago de un acreditado.
Severidad de la Pérdida:	Al porcentaje del saldo insoluto del crédito expuesto a riesgo, una vez tomado en cuenta el valor de las garantías.
Seguridad de la Información:	Es el conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones y sistemas tecnológicos que permiten resguardar y proteger la información buscando mantener la confidencialidad, la disponibilidad e integridad de datos.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

Unidad de Negocio:	A las áreas originadoras y tomadoras de riesgos discretionales al interior del Instituto FONACOT.
Vulnerabilidad:	A la debilidad en un sistema o infraestructura que permite una violación a la confidencialidad, integridad, disponibilidad, control de acceso y consistencia del sistema o de sus datos y aplicaciones.
Unidad(es) Administrativa(s):	Área que integra la estructura orgánica del Instituto FONACOT (Dirección General, Coordinaciones Generales, Subdirecciones Generales, Unidad para la Administración Integral de Riesgos, Abogado(a) General, , Dirección de Comunicación Institucional, Direcciones Comerciales Regionales, Direcciones Estatales o de Plaza, Dirección de Auditoría Interna, Direcciones de Área, Subdirecciones y Jefaturas de Departamento, contenidas en los Manuales de Organización General y Específicos del Instituto FONACOT).
Unidades de Inversión.	Denominadas <i>Unidades de Inversión</i> son unidades de valor que establece el Banco de México para solventar las obligaciones de los créditos hipotecarios o de cualquier acto mercantil o financiero. Su valor se incrementa diariamente para mantener el poder adquisitivo del dinero y es publicado en el Diario Oficial de la Federación.

B. Acrónimos

Para efectos del MAIR se entenderá por:

ALAC:	Fondo de activos líquidos de alta calidad.
APR:	Activos Ponderados por Riesgo.
AVI:	Acceso Vía Internet.
BIA:	Análisis de Impacto al Negocio.
CNBV:	Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
CACV:	Comité de Auditoría, Control y Vigilancia.
CAIR:	Comité de Administración Integral de Riesgos.
CCE:	Criterios Contables Especiales.
CMC:	Cierre Mensual Completo.
CUB:	Circular Única de Bancos.
CUOEF:	Disposiciones de Carácter General Aplicables a los Organismos de Fomento y Entidades de Fomento.
CT's:	Centros de Trabajo.
Consejo Directivo:	Consejo Directivo del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores.
CREDERE:	Sistema de Crédito Institucional.
DAI:	Dirección de Auditoría Interna.
DEPyR:	Direcciones Estatales, de Plaza y Representaciones.
D.O.F:	Diario Oficial de la Federación.
DCOB:	Dirección de Cobranza.
DCO:	Dirección de Contabilidad.
DRH:	Dirección de Recursos Humanos.

DCON:	Dirección de lo Contencioso.
DRD:	Dirección de Riesgos Discrecionales.
DRND:	Dirección de Riesgos No Discrecionales.
DT:	Dirección de Tesorería.
DTI:	Dirección de Tecnologías de la Información.
DWH:	Data Warehouse.
Estatuto Orgánico:	Estatuto Orgánico del Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores.
FPP:	Fondo de Protección de Pagos.
IMSS:	Instituto Mexicano del Seguro Social.
IMOR:	Indicador de Morosidad
IMORA:	Índice de Morosidad Ajustado.
IPAT:	Índice de Suficiencia Patrimonial Ajustado por Riesgo.
IRS:	Interest Rate Swap.
Instituto FONACOT:	Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores.
KRIs:	Key Risk Indicators.
MAAGCI:	Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.
MAIR:	Manual de Administración Integral de Riesgos.
PCN:	Plan de Continuidad de Negocio del Instituto FONACOT.
PTCI:	Programa de Trabajo de Control Interno.
RTO:	Tiempo Objetivo de Recuperación / Recovery Time Objective.
RFC:	Registro Federal de Contribuyentes.
RPIRO:	Requerimiento por pérdidas Inesperadas para Riesgo Operacional.
ROE:	Return on Equity.
SAT:	Servicio de Administración Tributaria.
UAIR:	Unidad para la Administración Integral de Riesgos.
SARC:	Subdirección de Administración de Riesgo de Crédito.
SARF:	Subdirección de Administración de Riesgo Financiero.
SGTIC:	Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación.
SFP:	Secretaría de la Función Pública.
TPFG:	Tasa Ponderada de Fondeo Gubernamental.
TIIE:	Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio.
UDI'S:	Unidades de Inversión.
VaR:	Valor en Riesgo.
VaR_c:	Valor en Riesgo Crédito de Contraparte.
VSM:	Veces Salario Mínimo.
NIF:	Norma de Información Financiera.

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

XVII.6. Anexo F

Responsabilidades del Titular de la Dirección General en materia de Administración Integral de Riesgos

La persona Titular de la Dirección General del Instituto FONACOT debe informar cuando menos trimestralmente al Consejo Directivo, al CACV, así como al CAIR, sobre las desviaciones que detecten con respecto de los objetivos, lineamientos, políticas, procedimientos, estrategias y normatividad vigente en materia de crédito. Dichos informes deberán estar a disposición de la Dirección de Auditoría Interna. La CNBV podrá requerirlos en cualquier momento.

La persona Titular de la Dirección General será responsable de vigilar que se mantenga la independencia necesaria entre la Unidad para la Administración Integral de Riesgos y las Unidades de Negocio. Adicionalmente, debe adoptar las medidas siguientes:

- 1) Establecer como mínimo programas semestrales de revisión por parte de la UAIR y de las Unidades de Negocio, respecto al cumplimiento de objetivos, procedimientos y controles en la celebración de operaciones, así como de los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo.
- 2) Asegurarse de la existencia de adecuados sistemas de almacenamiento, procesamiento y manejo de información.
- 3) Difundir y, en su caso, implementar planes de acción para casos de contingencia en los que, por caso fortuito o fuerza mayor, se impida el cumplimiento de los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo aplicables.
- 4) Establecer programas de capacitación y actualización para el personal de la UAIR, y para todo aquel involucrado en las operaciones que impliquen riesgo para el Instituto FONACOT.
- 5) Establecer procedimientos que aseguren un adecuado flujo, calidad y oportunidad de la Información, entre las Unidades de Negocio y la UAIR, a fin de que esta última cuente con los elementos necesarios para llevar a cabo su función.
- 6) Una vez aprobada por el CAIR, suscribir la evaluación técnica de los aspectos de la Administración Integral de Riesgos señalados en el Anexo 24 de la CUOEF, para su presentación al Consejo Directivo y a la CNBV.
- 7) Convocar una reunión extraordinaria del CAIR cuando las desviaciones detectadas con respecto a los Límites de Exposición al Riesgo y a los Niveles de Tolerancia al Riesgo establecidos, lo ameriten.

Atribuciones y Facultades de la persona Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos

La persona Titular de la Unidad para la Administración Integral de Riesgos tendrá las siguientes atribuciones y facultades:

- I. Medir, vigilar y controlar que la Administración Integral de Riesgos considere todos los riesgos en que incurre el Instituto dentro de sus diversas Unidades de Negocio;
- II. Proponer al CAIR para su aprobación las metodologías, modelos y parámetros para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgo a que se encuentra expuesto el Instituto, así como sus modificaciones;
- III. Verificar la observancia de los Límites de Exposición al Riesgo, incluyendo los relacionados con los criterios de asignación de tasas de interés de acuerdo a su riesgo inherente, así como los Niveles de Tolerancia al Riesgo aceptables por tipo de riesgo cuantificable, desglosados por Unidad de Negocio o Factor de Riesgo, causa u origen de estos, utilizando, para tal efecto, los modelos, parámetros y escenarios para la medición y control del riesgo aprobados por el CAIR.

Tratándose de riesgos no cuantificables, deberá recabar la información que le permita evaluar el probable impacto que dichos riesgos pudieran tener en la adecuada operación del Instituto FONACOT;

 TRABAJO <small>SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</small>	MANUAL DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DEL INSTITUTO FONACOT	Clave: MA23.07	
		Vigencia: Oct,2024	

- IV. Proporcionar al CAIR y a la Dirección General, con la periodicidad que marque la regulación aplicable, la información relativa a:
- a) La exposición tratándose de riesgos discretionales, así como la incidencia e impacto en el caso de los riesgos no discretionales, desglosado por Unidad de Negocio o Factor de Riesgo, causa u origen de estos, atendiendo a la normatividad aplicable;
 - b) Las desviaciones que, en su caso, se presenten con respecto a los Límites de Exposición al Riesgo y a los Niveles de Tolerancia al Riesgo establecidos, atendiendo a la normatividad aplicable;
 - c) Las propuestas de acciones correctivas necesarias como resultado de una desviación observada respecto a los Límites de Exposición al Riesgo y Niveles de Tolerancia al Riesgo autorizados, atendiendo a la normatividad aplicable;
 - d) La evolución histórica de los riesgos asumidos por el Instituto, atendiendo a la normatividad aplicable;
- V. Investigar y documentar las causas que originan desviaciones a los Límites de Exposición al Riesgo establecidos, identificar si dichas desviaciones se presentan en forma reiterada e informar de manera oportuna sus resultados al CAIR, a la persona Titular de la Dirección General y a la persona Titular de la Dirección de Auditoría Interna del Instituto;
- VI. Recomendar a la persona Titular de la Dirección General, CAIR y al Consejo Directivo, sobre las disminuciones a las exposiciones observadas, y/o modificaciones a los límites globales y específicos de exposición al riesgo y niveles de tolerancia al riesgo, según sea el caso;
- VII. Elaborar y presentar al CAIR, las metodologías para la autorización paramétrica de las operaciones, la política de aleatoriedad de mesa de control, la valuación, medición y control de los riesgos de nuevas operaciones, productos y servicios, así como la identificación de los riesgos implícitos que representan;
- VIII. Definir y presentar para aprobación del CAIR las metodologías para estimar los impactos cuantitativos y cualitativos de las Contingencias Operativas, de conformidad con la normatividad aplicable;
- IX. Establecer lineamientos y criterios para aplicar la metodología de calificación de la Cartera Crediticia y para determinar las estimaciones preventivas para riesgos crediticios, con apego a las disposiciones aplicables, así como verificar que dicha calificación se lleve a cabo con la periodicidad que marque la regulación aplicable; y
- X. Las demás que señalen otras disposiciones legales, reglamentarias o administrativas, así como aquellas que por instrucción expresa le encomiende la persona Titular de la Dirección General o el Consejo Directivo, en el ámbito de sus facultades.

XVII.7. Anexo G

Cálculo para la Determinación del Importe Promedio Ponderado por Crédito

Procedimiento								
<p>Para la determinación del importe promedio ponderado por crédito se realizará de la siguiente forma: Se requiere identificar 2 variables de la colocación de créditos la primera serán los “Montos” y la segunda el “Número de Créditos” colocados en 3 fechas diferentes:</p> <p>1. Colocación de la fecha 1: (C = t-1)</p> <p>C= Fecha de cálculo. t = Fecha de la contingencia operativa. 1 = número de semanas. Fecha de cálculo = Fecha de contingencia operativa – número de semanas (mismo día).</p> <p>Ejemplo: Fecha de cálculo: sábado 10/07/2021. Colocación de la fecha 1 = 10/07/2021 – una semana = sábado 03/07/2021. Colocación del sábado 03/07/2021.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Créditos</th> <th style="text-align: center;">Monto (pesos)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2,097</td> <td style="text-align: center;">50,169,004.19</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Colocación de la fecha 2: (C = t-4)</p> <p>C= Fecha de cálculo. t = Fecha de la contingencia operativa. 4 = número de semanas. Fecha de cálculo = Fecha de contingencia operativa – número de semanas (mismo día).</p> <p>Ejemplo: Fecha de cálculo: 10/07/2021. Colocación de la fecha 2 = 10/07/2021 – 4 semanas = sábado 12/06/2021. Colocación del sábado 12/06/2021.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Créditos</th> <th style="text-align: center;">Monto (pesos)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2,239</td> <td style="text-align: center;">55,427,890.46</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Colocación de la fecha 3: (C = t-52)</p> <p>C= Fecha de cálculo. t = Fecha de la contingencia operativa. 52 = número de semanas. Fecha de cálculo = Fecha de contingencia operativa – número de semanas (mismo día).</p>	Créditos	Monto (pesos)	2,097	50,169,004.19	Créditos	Monto (pesos)	2,239	55,427,890.46
Créditos	Monto (pesos)							
2,097	50,169,004.19							
Créditos	Monto (pesos)							
2,239	55,427,890.46							

Ejemplo:

Fecha de Cálculo: 10/07/2021.

Colocación de la fecha 3 = 10/07/2021 – 52 semanas = **sábado 11/07/2020.**

Colocación del sábado 11/07/2020.

Créditos	Monto (pesos)
1,028	16,248,183.44

4. Determinación del promedio de colocación por crédito de las fechas identificadas.

Fecha	Créditos	Monto (pesos)	Promedio
03/07/2021	2,097	50,169,004.19	\$23,924.18
12/06/2021	2,239	55,427,890.46	\$24,755.65
11/07/2020	1,028	16,248,183.44	\$15,805.63

Promedio = Monto (pesos) / Créditos

5. Determinación del promedio ponderado de colocación por crédito de las fechas identificadas.

Fecha	Créditos	Monto (pesos)	Promedio	Factor de Ponderación**	Promedio Ponderado
03/07/2021	2,097	50,169,004.19	\$23,924.18	80%	\$19,139.34
12/06/2021	2,239	55,427,890.46	\$24,755.65	15%	\$3,713.35
11/07/2020	1,028	16,248,183.44	\$15,805.63	5%	\$790.28

** El factor de ponderación es fijo y se obtiene por medio de un juicio experto.

Promedio ponderado de colocación por crédito = Promedio * Factor de Ponderación

- En caso de que uno de los valores sea cero, derivado de que se presentó una contingencia en el cálculo de alguna de las fechas, el factor de ponderación se integra a la siguiente fecha para dar un 100%.

6. Determinación del Importe Promedio Ponderado por Crédito

Fecha	Promedio Ponderado
03/07/2021	\$19,139.34
12/06/2021	\$3,713.35
11/07/2020	\$790.28
Total	\$23,642.97

Será la sumatoria de los importes promedios ponderados de cada una de las fechas multiplicado por el número de créditos de la fecha de cálculo.

Fecha de Cálculo	Créditos	Sumatoria de Promedios Ponderados	Importe Promedio Ponderado de Colocación
10/07/2021	1,788	\$23,642.97	\$42,273,633.31

Importe promedio ponderado de colocación = 1788 * 23,642.97 = **42,273,633.31**

7. Determinación del Importe Promedio Ponderado por Crédito en hora hábil

Se calcula mediante la división del importe promedio ponderado por crédito entre 8 horas hábiles.

Fecha	Importe Promedio Ponderado de Colocación en hora hábil
10/07/2021	\$5,284,204.16

Importe Promedio Ponderado por Crédito en hora hábil = $\$42,273,633.31 / 8 = 5,284,204.16$

XVII.8. Anexo H

Formato de eventos de pérdida por Riesgo Operacional

FORMULARIO DE REGISTRO DE EVENTOS DE PÉRDIDA		
Primera Parte		
NO.	CAMPO	
1	Fecha de ocurrencia del evento	
2	Monto de la pérdida	
3	Monto del gasto asociado	
4	Monto de la recuperación	
5	Procesos afectados	
6	Causa	

FORMULARIO DE REGISTRO DE EVENTOS DE PÉRDIDA		
Segunda Parte		
NO.	CAMPO	
7	Número de evento sencillo	
8	Número de evento múltiple	
9	Tipo de riesgo operacional	
10	Líneas de negocio afectadas	
11	Tipo de riesgo asociado	

FORMULARIO DE REGISTRO DE EVENTOS DE PÉRDIDA		
Tercera Parte		
NO.	CAMPO	
12	Fecha contable del evento	
13	Registro contable	

INSTRUCTIVO DEL FORMULARIO DE REGISTRO DE EVENTOS DE PÉRDIDA				
NO.	CAMPO	DESCRIPCIÓN DEL CAMPO	ETAPA	RESPONSABLE
1	Fecha de ocurrencia del evento	Se debe anotar la fecha en que ocurrió el evento que provocó una pérdida atribuible a riesgo operacional. El formato deberá ser aaaammdd (año, mes, día).	Primera parte	Unidad Administrativa
2	Monto de la pérdida	Se debe anotar el monto del impacto financiero bruto asociado a un evento de pérdida por riesgo operacional que fue registrado por el Instituto FONACOT dentro de sus estados financieros. En aquellos casos en que se tenga un beneficio derivado de un evento de riesgo operacional se deberá anotar el monto del beneficio con signo negativo.	Primera parte	Unidad Administrativa

INSTRUCTIVO DEL FORMULARIO DE REGISTRO DE EVENTOS DE PÉRDIDA

NO.	CAMPO	DESCRIPCIÓN DEL CAMPO	ETAPA	RESPONSABLE
3	Monto del gasto asociado	Se debe anotar el monto de los gastos adicionales en los que incurrió el Instituto FONACOT como consecuencia de dicho evento.	Primera parte	Unidad Administrativa
4	Monto de la recuperación	Se debe anotar el monto de las recuperaciones que pudieran haberse producido, de ser el caso, con respecto a los importes brutos de las pérdidas.	Primera parte	Unidad Administrativa
5	Procesos afectados	Se debe indicar el nombre de procesos que fueron afectados por el evento.	Primera parte	Unidad Administrativa
6	Causa	Deberá anotarse la clave que corresponda: 1. Procesos. 2. Personas. 3. Tecnología. 4. Eventos externos.	Primera parte	Unidad Administrativa
7	Número de evento sencillo	Se debe anotar el número de referencia asignado consecutivamente al tipo/clase de evento de riesgo operacional que presenta un solo impacto.	Segunda parte	Riesgos No Discrecionales
8	Número de evento múltiple	Se debe anotar el número de referencia asociado a los eventos unidos por un mismo impacto los cuales deberán tener el mismo tipo/clase de evento de riesgo operacional, pero información diferente en el resto de los campos. Reportar este campo en 0 únicamente cuando el evento no esté vinculado a otros eventos de rop.	Segunda parte	Riesgos No Discrecionales
9	Tipo de riesgo operacional	Se debe anotar la clave del tipo de riesgo operacional que corresponda al evento, de acuerdo al catálogo del anexo 25 de la CUOEF . Cada evento de riesgo operacional deberá tener asociado un tipo de riesgo de pérdida señalado en este catálogo.	Segunda parte	Riesgos No Discrecionales
10	Líneas de negocio afectadas	Se debe indicar las líneas de negocio que fueron afectadas por el evento.	Segunda parte	Riesgos No Discrecionales
11	Tipo de riesgo asociado	Deberá anotarse la clave que corresponda: 1. Riesgo legal. 2. Riesgo tecnológico. 3. Fallido de riesgo de crédito por causa de riesgo operacional. 4. Pérdidas operacionales relacionadas con el riesgo de mercado. 5. No aplica.	Segunda parte	Riesgos No Discrecionales

INSTRUCTIVO DEL FORMULARIO DE REGISTRO DE EVENTOS DE PÉRDIDA				
NO.	CAMPO	DESCRIPCIÓN DEL CAMPO	ETAPA	RESPONSABLE
12	Fecha contable del evento	Se debe anotar la fecha en que se registró contablemente el quebranto provocado por el evento de pérdida por riesgo operacional. El formato deberá ser aaaammdd (año, mes, día).	Tercera parte	Contabilidad
13	Registro contable	Deberá anotarse la cuenta contable en la que se registró el impacto por el evento de pérdida por riesgo operacional. Para aquellos casos de eventos de pérdida por riesgo operacional que reciban un tratamiento especial como el caso de los fallos de riesgo de crédito y riesgo de mercado por causas atribuibles a riesgo operacional, se deberá anotar la cuenta o clave que la institución utilice para el control de este tipo de eventos y que no necesariamente se refiere a una cuenta contable del catálogo autorizado por la CNBV.	Tercera parte	Contabilidad

TRANSITORIOS

Primero. - Queda sin efecto el Manual de Administración Integral de Riesgos del Instituto FONACOT, versión MA23.06 con vigencia del 22 de diciembre de 2023.

Segundo. - El presente Manual entra en vigor a partir de su publicación en la Normateca Interna del Instituto FONACOT.

TERMINA MANUAL