



Administración de Riesgos

Conforme a los requerimientos normativos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), relativos a la revelación de las políticas y procedimientos establecidos por las instituciones de crédito para la administración integral de riesgos, a continuación, se presentan las medidas que para tal efecto ha implementado la administración de Banobras, así como la información cuantitativa correspondiente.

Objetivo de la Administración Integral de Riesgos

El objetivo de la administración integral de riesgos en Banobras es identificar, analizar, medir, vigilar, limitar, controlar, revelar y dar tratamiento a los distintos riesgos a los que se encuentra expuesta la Institución en su operación, con objeto de proteger su capital, mediante la aplicación de estrategias de mitigación y la internalización de la cultura del riesgo en su operación, y establecer mecanismos que le permitan realizar sus actividades con niveles de riesgo acordes con su Perfil de riesgo deseado, capital neto y capacidad operativa.

Estructura y organización de la función para la Administración Integral de Riesgos

El Consejo Directivo ha constituido un Comité de Administración Integral de Riesgos (CAIR) cuyo objeto es la administración de los riesgos a que se encuentra expuesta la Institución y vigilar que la realización de las operaciones se ajuste al Perfil de riesgo deseado, al Marco para la administración integral de riesgos, así como a los límites globales de exposición al riesgo aprobados por el Consejo Directivo.

Consejo Directivo

El Consejo Directivo tiene entre sus funciones aprobar y revisar cuando menos una vez al año: i) el Perfil de riesgo deseado de la Institución, ii) el Marco para la administración integral de riesgos, iii) los niveles de liquidez y capitalización respecto de sus objetivos y Plan estratégico, iv) el Plan de financiamiento de contingencia y v) los límites globales de exposición al riesgo por tipo de riesgo y los mecanismos para la realización de acciones correctivas.

Adicionalmente, debe vigilar la implementación de la estrategia de la Administración Integral de Riesgos.

Comité de Administración Integral de Riesgos (CAIR)

El CAIR es el órgano colegiado en el cual el Consejo Directivo de Banobras delega la responsabilidad de la administración de los riesgos de la Institución.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 1 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



Este Comité tiene atribuciones sobre la gestión global de los riesgos de la Institución, ya sea que éstos se registren dentro o fuera del balance y sobre el control de los riesgos de mercado, crédito, liquidez, operativos y no cuantificables.

El CAIR está presidido por el Director General y se integra por: i) cuando menos un miembro del Consejo, ii) cuando menos un experto independiente en riesgos designado por el Consejo, iii) el Director General, iv) el responsable de la unidad para la administración integral de riesgos, v) el responsable de la función de auditoría interna de la Institución y vi) las personas que sean invitadas al efecto, las últimas dos menciones podrán participar con voz, pero sin voto.

Las funciones del CAIR se rigen por las Disposiciones de Carácter General aplicables a las Instituciones de Crédito (*Disposiciones*) emitidas por la CNBV.

Dirección General Adjunta de Administración de Riesgos

La Dirección General Adjunta de Administración de Riesgos (DGAAR) apoya a la Dirección General, al CAIR y al Consejo Directivo en el proceso de administración integral de riesgos para contribuir a preservar el capital de la Institución y la sustentabilidad de la operación.

La DGAAR y sus funcionarios son independientes tanto a nivel funcional como organizacional de las áreas de negocios, a fin de evitar conflictos de interés y asegurar una adecuada separación de responsabilidades.

Sistemas

La DGAAR cuenta con diferentes sistemas y aplicativos que facilitan la medición, vigilancia y control de los riesgos a los que está expuesta la Institución, generan los reportes correspondientes y cuentan con mecanismos de respaldo y control que permiten la recuperación de datos en la administración de riesgos y los modelos de valuación.

Los sistemas y aplicativos con los que cuenta la DGAAR se describen en los apartados correspondientes a cada tipo de riesgo.

Políticas de cobertura y/o mitigación de riesgos

Banobras opera con productos financieros derivados en mercados extrabursátiles para cubrir:

- Los riesgos creados por pasivos, cuando estos se encuentren en tasas, tipos de cambio o plazos que difieren de los activos a los cuales se va a dirigir el capital.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 2 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



- Los riesgos creados por activos, cuando estos se encuentren en tasas, tipos de cambio o plazos que difieren de los pasivos que fondean dicha posición.
- La tasa de interés o divisa a los clientes de Banobras como herramienta de fortalecimiento de su estructura crediticia, en los términos en que lo autoricen los distintos órganos de gobierno de Banobras.
- Estructuralmente el balance de Banobras o mejorar los costos de fondeo, aprovechando las condiciones prevalecientes en los mercados financieros.

Estrategias y procesos para vigilar la eficacia continúa de las coberturas o los mitigantes de riesgos

La “Metodología para medir la efectividad de la cobertura en productos financieros derivados” permite cuantificar la efectividad con la que los instrumentos financieros derivados mitigan o cubren el riesgo originado por sus partidas cubiertas o posiciones primarias. La efectividad de la cobertura refleja el grado en el que los cambios en el valor razonable de una posición primaria o partida cubierta sujeta a factores de riesgo, se cancelan o compensan con los cambios en el comportamiento de los instrumentos designados para su cobertura.

En las “Políticas y procedimientos para medir la efectividad de la cobertura en productos financieros derivados” se establecen las funciones y responsabilidades de las áreas involucradas en el cálculo y seguimiento de la efectividad de las coberturas con instrumentos financieros contratadas por Banobras, los criterios que habrán de observarse, así como los motores o herramientas de cálculo y los reportes correspondientes.

Adicionalmente, se establecen límites individuales y límites específicos por riesgo de contraparte para limitar la concentración de las coberturas aceptadas. Para el caso de las operaciones con derivados financieros se considera la marca a mercado de las posiciones a favor de la Institución.

Administración de colaterales de derivados

Banobras tiene portafolios de operaciones derivadas con contrapartes que incluyen instituciones financieras y no financieras. Para las operaciones se cuenta con contratos que permiten la operación de colaterales.

Los principales colaterales por monto se mantienen con las contrapartes financieras.

Dichos colaterales incluyen los siguientes activos:

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 3 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





- Efectivo: MXN y USD.
- Valores gubernamentales denominados en pesos mexicanos.

Dado el tipo de colaterales, no aplica la medición de concentración de las coberturas aceptadas.

Los colaterales activos son administrados a través del sistema IKOS Garantías que contiene los parámetros contractuales para cada contraparte, lleva el saldo de cada colateral y calcula las llamadas a margen diariamente de acuerdo a los parámetros específicos aplicables a cada colateral.

Para los colaterales en divisa no es necesario realizar una valuación del saldo de los mismos, los colaterales en títulos se valúan utilizando el precio del respectivo valor gubernamental contenido en el vector del proveedor de precios autorizado.

Los procesos para la gestión de los colaterales antes mencionados se encuentran descritos en el *Manual de Procedimientos para las operaciones con colateral*.

a) Riesgo de crédito

Banobras cuenta con un límite global y con límites específicos de exposición al riesgo de crédito por línea de negocio que deben estar alineados con el Perfil de riesgo deseado.

El límite global mide la máxima exposición al riesgo de crédito que Banobras está dispuesto a asumir y se determina como la suma de los límites específicos de exposición al riesgo de crédito. Los límites específicos de exposición al riesgo de crédito se determinan para cada grupo de posibles sujetos de crédito, incluyendo a las contrapartes, considerando el Perfil de riesgo deseado de la Institución, que se basa en un nivel objetivo del Índice de capitalización.

Los límites antes descritos se establecen considerando: i) una asignación eficiente del capital, ii) la calidad crediticia de los acreditados, iii) los requerimientos de capitalización vigentes y potenciales derivados de las nuevas colocaciones y iv) el capital neto de la Institución.

Adicionalmente, para controlar y medir el riesgo de crédito de manera individual se establecen límites máximos de endeudamiento (LET) que se determinan para cada una de las operaciones en las que participa Banobras. Dentro de estos límites se incluyen los correspondientes al riesgo de contraparte.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 4 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



Para efectos del otorgamiento de crédito y garantías financieras se incluye en las tasas activas asociadas a la operación de la Institución una prima por riesgo, así mismo, la estimación de la pérdida total se calcula el VaR de crédito del portafolio.

El riesgo de concentración se controla mediante el establecimiento de límites de concentración y de riesgo común de acuerdo con las *Disposiciones*. Así mismo, se obtiene el cargo de capital necesario para cubrir la pérdida esperada que podría enfrentar Banobras por la concentración de su cartera del sector privado, intermediarios financieros, empresas productivas del estado y empresas.

Metodologías, Políticas y Procedimientos y Sistemas o Aplicativos

- i) **Límites Máximos de Endeudamiento (LET).** Cada metodología determina el LET bajo un criterio prudencial y mediante una evaluación cuantitativa y cualitativa. La evaluación cuantitativa está basada en el análisis de flujos, estados financieros y capacidad crediticia, así como en el techo de financiamiento neto en el caso de LET_{EYM}; la evaluación cualitativa considera el análisis de diversas variables propias de cada línea de negocio, entre ellas las calificaciones que otorgan las agencias calificadoras (cuando en el mercado existe la práctica de calificarse), que sirve para ponderar los resultados del análisis cuantitativo. Los límites se determinan para: (i) entidades federativas, Fideicomisos con Mandato de Entidades Federativas y Municipios (FIMEM) y municipios; (ii) organismos operadores de agua; (iii) créditos con fuente de pago propia; (iv) empresas; (v) intermediarios financieros y contrapartes no financieras (banca múltiple, banca extranjera, banca multilateral, banca de desarrollo, casas de bolsa, sofomes, afianzadoras, aseguradoras, empresas productivas del estado, entidades de la Administración Pública Federal, intermediarios emisores de cartas de crédito) e (vi) instrumentos del portafolio de inversión. Para la determinación de los límites se consideran factores de ponderación que se obtienen a partir de la Metodología para determinar parámetros de riesgo de crédito de portafolio, en la que también se incluye el procedimiento para la obtención de los semáforos de riesgo para el seguimiento de los créditos otorgados a Estados y FIMEM, así como acreditados del sector privado. Asimismo, para la determinación de los LET se considera información de las probabilidades de incumplimiento obtenidas a partir de modelos internos que se encuentran documentadas en la “Metodología para la Determinación de Probabilidades de Incumplimiento y Severidades de la Pérdida”.

Además, dentro de la “Metodología para determinar los límites máximos de endeudamiento acumulado (LET) y el porcentaje de recursos a fideicomitir de las

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 5 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



entidades federativas y municipios” se cuenta con un modelo para establecer los recursos a fideicomitir de las entidades federativas y municipios, la cual incorpora variables financieras que consideran el nivel de ingresos que fungirán como fuente de pago y su volatilidad, así como el perfil de pagos comprometidos bajo condiciones de estrés.

Para limitar el riesgo de crédito de contraparte de los intermediarios financieros, acreditados con fuente de pago propia, así como entidades federativas y municipios, se tienen establecidos controles y sistemas en línea.

Adicionalmente, se cuenta con un aplicativo desarrollado con la finalidad de aplicar la metodología para determinar el límite de endeudamiento para intermediarios (LET_{INT}) autorizada por el CAIR. Proporciona, además, la información necesaria para los informes mensual y trimestral de riesgos.

En el caso de contrapartes financieras con las que se tienen pactadas operaciones financieras derivadas, se tienen establecidos contractualmente tolerancias operativas (thresholds) de manera que, si el valor de mercado del portafolio de operaciones excede de dicho límite favorablemente para la Institución, se recibe en garantía efectivo o instrumentos de alta liquidez.

El seguimiento del riesgo de contraparte incluye la exposición con intermediarios financieros, y en el caso de las operaciones con derivados financieros se considera la marca a mercado de las posiciones a favor de la Institución. Así mismo, se cuenta con los límites de contraparte para los instrumentos del Portafolio de Inversión que se encuentran sujetos al riesgo de crédito.

En las “*Políticas y procedimientos para la administración de riesgo de crédito individual*” se establecen las políticas y procedimientos para la determinación de los límites globales, específicos y operativos (LET) de riesgo de crédito, incluyendo el riesgo de contraparte, mientras que en las “*Políticas y procedimientos para la administración de riesgo de crédito de portafolio*” se establecen las políticas y procedimientos para la obtención de insumos para el cálculo VaR de crédito y concentración, así como para el seguimiento oportuno de las calificaciones de calidad crediticia asignadas por las agencias calificadoras.

- ii) Metodología de cálculo de primas y contraprestaciones por riesgo.** Metodología para obtener las primas por riesgo para créditos, garantías financieras, refinanciamientos garantizados y líneas de crédito contingentes otorgados por Banobras. Las primas y contraprestaciones incluyen el cobro de la

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 6 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





pérdida esperada, el riesgo de concentración, así como un costo por no revisión de sobretasas dependiendo del producto.

La pérdida esperada se determina a través de la probabilidad de incumplimiento y la severidad de la pérdida por tipo de acreditado, diversas curvas de descuento por calificación, así como los mitigantes de riesgo de crédito como son la existencia de avales, garantes o fuentes de pago adicionales. La prima por concentración depende del cargo individual de capital por concentración establecido en la “Metodología para la administración de riesgos de crédito de portafolio”.

Adicionalmente, se encuentran establecidas políticas y procedimientos para el cálculo de primas por riesgo en las “Políticas y procedimientos para la administración de riesgo de crédito individual”. Y se cuenta con un sistema para el cálculo de las primas por riesgo de crédito y garantías financieras.

- iii) **Metodología para cálculo de los ajustes de valuación por riesgo de crédito de contraparte y propio.** Metodología donde se establece el modelo utilizado para calcular el ajuste de valuación por riesgo de crédito de contraparte (CVA) para los instrumentos financieros (derivados y no derivados) con los que cuenta el Banco. Adicionalmente, para los derivados se describe el modelo para determinar el ajuste de valuación por riesgo de crédito propio (DVA).

Adicionalmente, incorpora los procedimientos para el cálculo de la exposición Positiva Esperada (EPE) con el objetivo de establecer cuáles son de naturaleza creciente y el cálculo del Wrong Way Risk (WWR) el cual mide posibles correlaciones adversas entre la exposición y la calidad crediticia.

Las políticas y procedimientos para el cálculo del CVA se establecen en el documento “Políticas y procedimientos para la administración de riesgo de crédito individual”.

- iv) **Metodología para la determinación de los límites y métricas del perfil de riesgo deseado de exposición a riesgo de crédito.** Metodología para determinar la estructura de los límites específicos y el límite global de exposición al riesgo de crédito, así como los criterios para la redistribución de límites y para la estimación de los límites nominales y consumo de los límites. Se incluye la metodología para estimar el perfil de riesgo deseado y nivel restricción para las métricas de riesgo de crédito por consumo de capital buscando complementar la estructura de límites en cuanto a la composición de los portafolios.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 7 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



v) **Metodología para la administración de riesgo de crédito de portafolio.** El VaR de crédito refleja la pérdida no esperada que pudiera observarse en un portafolio (cartera de crédito, instrumentos financieros o portafolio de inversión) en un horizonte de tiempo trimestral, con un nivel de confianza del 99%.

La pérdida esperada es la media de la distribución de pérdidas y ganancias, es decir, indica cuánto se puede perder en promedio, en el caso de la cartera de crédito está asociada a las reservas preventivas de la Institución contra riesgos crediticios. La pérdida no esperada es la pérdida por encima de la pérdida esperada, el VaR en Banobras considera tanto la pérdida esperada como la no esperada.

La metodología y el sistema se fundamentan en el modelo de Creditmetrics, mismos que fueron adecuados para incorporar las características esenciales de los principales acreditados de Banobras (gobiernos estatales, municipios y proyectos con fuente de pago propia), así como sus correlaciones y tasas de recuperación. Para el análisis se incluyen pruebas de sensibilidad para determinar la fortaleza del capital ante distintos escenarios en la calidad crediticia de los acreditados del portafolio, incluyendo escenarios extremos y sistémicos.

El análisis de la concentración del portafolio se lleva a cabo a nivel consolidado, por región geográfica, programa institucional y entidad federativa. El cálculo de los índices de concentración del portafolio, se realiza con la finalidad de dar seguimiento al riesgo de concentración y su relación con el valor en riesgo y la suficiencia de capital. Así mismo, se obtiene el índice de concentración para aquellas posiciones que se encuentran fuera del balance de la Institución (cuentas de orden). Estos índices de concentración corresponden al inverso del índice de Herfindahl-Hirshman (IHH), con el cual se mide el número de deudores que tienen, proporcionalmente, un mayor valor del portafolio; así como el Índice Ajustado de Diversificación (IAD) que toma en cuenta el número de elementos dentro del Portafolio y que, por ende, sea comparable entre Portafolios. Adicionalmente, se define el método para calcular el cargo de capital necesario para cubrir la pérdida que podría enfrentar Banobras por la concentración de su cartera.

Las políticas y procedimientos establecidos para determinar la concentración de riesgo se llevan a cabo con base en los lineamientos establecidos en las *Disposiciones* y la información proporcionada por los clientes a través de los formularios para la detección de riesgo común en las operaciones, éstas se

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 8 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



encuentran documentadas en las: *“Políticas y procedimientos para la administración de riesgo de crédito de portafolio”*.

En Banobras se cuenta con un aplicativo que tiene como objetivo efectuar el cálculo del valor en riesgo de crédito (VaR de crédito) e índice de concentración del portafolio, por línea de negocio, por región geográfica, por nivel de riesgo y a nivel consolidado, conforme a la metodología vigente aprobada por el CAIR.

Adicionalmente, se cuenta con un aplicativo para la identificación de Riesgo Común que gestiona la información necesaria para llevar a cabo la identificación de este tipo de riesgo en operaciones de crédito, con base en la información que las áreas de negocio registran en el sistema que administra la información de los accionistas de los clientes o contrapartes del Banco.

- vi) **Metodología de deterioro crediticio de cuentas por cobrar e instrumentos financieros¹.** Define el modelo de la Pérdida Crediticia Esperada (PCE) aplicable a las Cuentas por Cobrar e Instrumentos Financieros en cumplimiento a lo definido en la Norma de Información Financiera (NIF) C-16 Deterioro de instrumentos financieros por cobrar, IFCPI e IFCV. Asimismo, define las etapas de riesgo de los Instrumentos Financieros para Cobrar Principal e Intereses e Instrumentos Financieros para Cobrar y Vender.
- vii) **Metodología para la determinación de reservas preventivas adicionales.** Las reservas preventivas adicionales que se constituyen para cubrir riesgos que no se encuentran previstos en las Disposiciones, se aplica a proyectos del sector privado que se encuentran en etapa de construcción y créditos FIMEM. Asimismo, se definen los criterios para la liberación de reservas preventivas adicionales para proyectos del sector privado.

b) Riesgo de mercado

Para monitorear y controlar la exposición al riesgo de mercado, Banobras tiene una estructura de límites de riesgo de mercado para cada una de sus mesas de operación y/o líneas de negocio, y de forma consolidada que deben estar alineados al Perfil de riesgo deseado de Banobras.

¹¹ Esta normativa fue aprobada por el Comité de Administración Integral de Riesgos durante el 4to trimestre de 2021 y su entrada en vigor será conforme lo definido por las Disposiciones.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 9 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





Las mesas de operación (*Front Office*) tienen libertad de estructurar negocios y portafolios dentro de sus políticas de inversión y operación, considerando la estructura de límites de exposición al riesgo de mercado.

La estructura de límites se conforma de: i) límite global de exposición al riesgo de mercado, el cual se establece para la posición consolidada de la Institución, ii) límites específicos de exposición al riesgo de mercado establecidos para cada mesa de operación o línea de negocio, iii) límites de concentración que tienen por objeto controlar el monto operado de determinados instrumentos o activos financieros y iv) límites de operador que se establecen para acotar la exposición al riesgo en la concertación de operaciones financieras y se asignan de acuerdo al nivel de responsabilidad de los operadores y del tipo de operación.

Metodologías, Políticas y Procedimientos y Sistemas o Aplicativos

i) Valor en riesgo (VaR) de mercado. El VaR es una estimación de la pérdida esperada en un horizonte de tiempo y con un nivel de confianza dado. El cálculo de riesgo de mercado se realiza aplicando la metodología de VaR Condicional (CVaR), con un horizonte de tiempo de un día hábil, una ventana de 500 datos y un nivel de confianza del 97%, la cual está descrita en la *“Metodología para el cálculo del valor en riesgo (VaR) de mercado”*.

Los cálculos de CVaR se obtienen para cada una de las mesas de operación (mercado de dinero, cambios y derivados), las cuales consolidan la posición de Banobras. Dicho cálculo, considera los títulos clasificados para negociar, disponibles para la venta, conservados a vencimiento, operaciones de reporto, así como para los valores e instrumentos derivados clasificados como de negociación.

Para la valuación de los instrumentos de mercado e instrumentos derivados en los portafolios de Banobras, se cuenta con la *“Metodología para la valuación de instrumentos a valor razonable y valor de reemplazo”* y la *“Metodología para la valuación de instrumentos derivados”* que permiten conocer el riesgo de tasas de interés mediante la valuación de los instrumentos que forman parte de sus portafolios de inversión.

Adicionalmente, se realiza una comparación de las estimaciones del CVaR de mercado contra las pérdidas y ganancias teóricas (ocasionadas únicamente por los movimientos en las variables de mercado) con datos diarios y para el periodo de la ventana de datos del modelo. Esto tiene la finalidad de calibrar, en caso de considerarse necesario, los modelos utilizados o modificar los supuestos del

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 10 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



cálculo del VaR de mercado. Estas pruebas retrospectivas (“backtesting”) se llevan a cabo en forma mensual y se presentan trimestralmente al Consejo Directivo de la Institución.

El VaR Condicional estimado para la posición conservada a vencimiento es informativo ya que no se consideran dentro de los consumos del límite global ni específico de la mesa de operación.

El control del límite global y los límites específicos de riesgo de mercado se lleva a cabo por el método de VaR Condicional.

- ii) **Escenarios para determinar escenarios extremos y pruebas de sensibilidad de riesgo de mercado²².** En la “Metodología para determinar escenarios extremos y pruebas de sensibilidad de riesgo de mercado” se describen los modelos y parámetros que permiten llevar a cabo el análisis de los factores de riesgo relevantes del portafolio de Banobras, para identificar los escenarios extremos o pruebas de estrés y sensibilidad que tienen mayor impacto en su valuación.
- iii) **Metodología para la valuación de instrumentos a valor razonable y valor de reemplazo.** La metodología en su sección “Valor de Reemplazo” se utiliza para estimar el valor de reemplazo en un tiempo futuro de los instrumentos financieros del portafolio, en el caso de que las contrapartes incumplieran sus obligaciones con Banobras.

Para la identificación, medición y monitoreo del riesgo de mercado se cuenta con las “Políticas y procedimientos para la administración de riesgo de mercado”, así como con el “Marco de Operación de las Mesas de Banobras” y el “Marco de Operación para el Portafolio de Inversión”.

El cálculo del CVaR de mercado de las mesas de operación, las pruebas de sensibilidad y de escenarios extremos se realizan diariamente, así como el control de límites, mismos, que se informan a la Dirección General, al responsable de Auditoría Interna y a los responsables de las unidades de negocio.

En el Banco se cuenta con un sistema que tiene como objetivo efectuar el cálculo del VaR de mercado de las mesas de operación (mesa de dinero, mesa de cambios, mesa de derivados) y a nivel consolidado, pruebas de sensibilidad y estrés, así como el cálculo y

²² Esta normativa fue aprobada por el Comité de Administración Integral de Riesgos durante el 4to trimestre de 2021 y su entrada en vigor será conforme lo definido por las Disposiciones.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 11 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



seguimiento de la efectividad de los instrumentos derivados designados con fines de cobertura.

c) Riesgo de liquidez

Periódicamente se calculan las brechas de liquidez de Banobras para monitorear el riesgo de liquidez proveniente de la diferencia entre los flujos activos y pasivos de la Institución.

Banobras, al contar con la garantía del Gobierno Federal sobre sus pasivos, es considerado en el mercado como emisor de bajo riesgo. Por ello, la posibilidad de que la Institución enfrente problemas de liquidez es baja. No obstante, se cuenta con un Plan de Financiamiento de Contingencia en el que se determinan las estrategias, políticas y procedimientos a seguir en caso de presentarse requerimientos inesperados de liquidez o problemas para liquidar activos.

Asimismo, se ha establecido una estructura de indicadores para monitorear y controlar la exposición al riesgo de liquidez.

Metodologías, Políticas y Procedimientos y Sistemas o Aplicativos

i) Gestión del riesgo de liquidez. El riesgo de liquidez implica la pérdida de capacidad para cumplir con las necesidades presentes y futuras de flujos de efectivo afectando la operación diaria o las condiciones financieras de la Institución, esta pérdida potencial es medida y controlada en Banobras a través de los modelos e indicadores contenidos en la “*Metodología de gestión del riesgo de tasas de interés del balance y riesgos de liquidez*” que incluye los fundamentos de la administración de activos y pasivos, las brechas de vencimientos, contable, flujos y reprecación , indicadores de liquidez y el indicador *Break-even* de brecha.

El *Break-even* de brecha estima el punto en el tiempo en el que los flujos de los activos y los pasivos son iguales, refleja el momento en el tiempo en el que los flujos activos son suficientes para liquidar los flujos pasivos. Este indicador se puede calcular para cualquier tipo de brecha de flujos y el fin es observar el comportamiento de los flujos y tomar decisiones de negocio alrededor de este punto.

Mensualmente, se determina la brecha de flujos con el fin de identificar los riesgos de concentración de los flujos de dinero activos y pasivos a distintos plazos a los que se encuentra expuesto Banobras, así como para determinar los requerimientos de capital.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 12 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





La proyección de estos flujos se efectúa con base en las tasas implícitas del mercado y se realiza la suma algebraica entre las posiciones activas y pasivas para determinar la brecha de liquidez y conocer el monto que deberá ser refinanciado o invertido por periodo.

Para calcular esta brecha de flujos se considera: la cartera crediticia, las posiciones de mercado de dinero, las emisiones propias, los préstamos interbancarios y los instrumentos financieros derivados.

Por otra parte, se estableció una estructura de indicadores para monitorear y controlar la exposición al riesgo de liquidez y se cuenta con indicadores de “contingencia” y de “seguimiento”. En caso de que los niveles establecidos para los indicadores de contingencia no se cumplan se detonará el Plan de financiamiento de contingencia.

Además, se determina el modelo de cálculo para la prima por riesgo de liquidez que refleja el costo adicional que se debe cobrar por otorgar un financiamiento, para cubrir el riesgo de liquidez ocasionado por la diferencia entre el plazo del financiamiento y el plazo del fondeo objetivo.

Las políticas y procedimientos para la gestión del riesgo de liquidez se establecen en el documento “*Políticas y procedimientos para la Administración de Riesgo de Liquidez*”.

- ii) **Metodología para determinar escenarios extremos y pruebas de sensibilidad de riesgo de liquidez y valor económico del capital³.** Se utiliza para calcular escenarios de estrés de los factores de riesgo que generan el riesgo de liquidez y de tasa de interés. Con los escenarios se busca analizar el efecto ante una situación de estrés de los ingresos financieros, en el costo de fondeo total, las brechas de liquidez, el valor económico del capital y el coeficiente de liquidez de Banobras.

Se cuenta con un aplicativo para, mensualmente, calcular las brechas de liquidez de la Institución, por libro, plazo y por tipo de moneda, conforme a la metodología vigente aprobada por el CAIR.

Asimismo, para la identificación, medición y monitoreo de este tipo de riesgo, así como la aplicación de escenarios extremos y pruebas de sensibilidad de riesgo de

³ [Esta normativa fue aprobada por el Comité de Administración Integral de Riesgos durante el 4to trimestre de 2021 y su entrada en vigor será conforme lo definido por las Disposiciones.](#)

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 13 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



liquidez se establecen en el documento “*Políticas y procedimientos para la administración de riesgo de liquidez*”.

d) Administración de Activos y Pasivos (ALM)

La Administración de Activos y Pasivos (ALM), por sus siglas en inglés *Asset & Liability Management*, proporciona una visión global de los riesgos integrándolos y midiéndolos a través del valor económico del capital.

El ALM establece la forma en que los factores de riesgo del Balance pueden estresarse, así como la manera en la que se pueden analizar escenarios respecto al comportamiento de la composición de la cartera, las estrategias de fondeo, la liquidez y los niveles de tasas de interés a fin de evaluar las implicaciones en la solvencia y fortaleza del Valor económico del Capital del Banco. En el marco internacional, el Comité de Basilea recomienda, como una buena práctica, simular escenarios de estrés incluyendo escenarios extremos y de tipo sistémico con el objeto de medir el efecto de estos en el riesgo del balance.

Metodologías, Políticas y Procedimientos y Sistemas o Aplicativos

i) Metodología de gestión del riesgo de tasas de interés del balance y riesgos de liquidez⁴. En la metodología se documentan los modelos que permiten medir la pérdida potencial en el valor económico del capital y el impacto en su margen financiero derivado de cambios en las tasas de interés y de la composición por calificación del portafolio. Además, permite conocer el impacto de las posiciones activas y pasivas a diferentes plazos por medio de diferentes medidas de riesgo de liquidez y mercado, cuyo análisis debe realizarse de manera conjunta.

El análisis de ALM a través de los motores de cálculo que han sido desarrollados para su implementación permite calcular el valor económico del capital de Banobras y su margen financiero, e identificar los factores de riesgo que inciden en el mismo. El valor económico se ajusta por riesgo de crédito, ya que considera la pérdida esperada de la cartera en todo su plazo, así como la contribución de los derivados y los títulos para negociar. Adicionalmente, es una herramienta útil para medir el impacto de la estrategia de operación del balance, para mejorar el uso del capital, así como contribuir a maximizar el rendimiento ajustado por riesgo.

⁴ [Esta normativa fue aprobada por el Comité de Administración Integral de Riesgos durante el 4to trimestre de 2021 y su entrada en vigor será conforme lo definido por las Disposiciones.](#)

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 14 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





El análisis de ALM se lleva a cabo a través del monitoreo del riesgo de todas las operaciones del Balance de Banobras incluyendo la cartera de crédito, el fondeo y las coberturas.

Los resultados del modelo se informan trimestralmente al CAIR y al Consejo Directivo. Se cuenta con un aplicativo que permite valorar las posiciones activas y pasivas del balance, respetando la parametrización y supuestos definidos para cada posición aprobadas por el Comité de Administración de Riesgos.

El aplicativo está conformado por módulos los cuales homologan e integran las métricas de marca a mercado, valor económico del capital, VaR del valor económico del capital, DGAP de duración, sensibilidad y escenarios de estrés.

Las políticas para la identificación, medición y monitoreo de este tipo de riesgo están documentadas en las *“Políticas y procedimientos para la administración de riesgo de liquidez”*.

e) Riesgo operacional

La administración del riesgo operacional tiene como propósito reducir 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. Además de considerar el riesgo operacional correspondiente a nuevos productos, inicio de actividades, puesta en marcha de procesos o sistemas en forma previa a su lanzamiento o implementación.

Se cuenta con un nivel de tolerancia al riesgo operacional para el análisis y seguimiento de los eventos de pérdida por riesgo operacional. Para ello se determina el monto de la pérdida ocasionada por los eventos de riesgo operacional individuales o la suma de las pérdidas ocasionadas por la repetición de un mismo incidente.

Los eventos de riesgo operacional son registrados en la base de datos respectiva y son incluidos en la estadística institucional. La ocurrencia de eventos que sobrepasen el nivel de tolerancia al riesgo operacional, implica informar al Director General, el Director General Adjunto (DGA) de Administración de Riesgos y el DGA de la unidad administrativa en la que se reportó el evento de pérdida, así como al personal señalado en las Políticas y Procedimientos para la Administración de Riesgos Operacionales y al Consejo Directivo, a través del informe de exposición al riesgo operacional, en su próxima sesión. La Dirección de Administración de Riesgos solicita a las áreas responsables mayor información sobre las acciones de mitigación que se hayan implementado y que se

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 15 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



encuentren en proceso, en su caso, podrá sugerir acciones o planes de mitigación adicionales.

Además, se cuenta con una métrica dentro del Perfil de riesgo deseado para dar seguimiento al monto acumulado en el año de pérdidas por eventos de riesgo operacional.

Metodologías, Políticas y Procedimientos y Sistemas o Aplicativos

i) Metodologías para la Administración de Riesgos Operacionales⁵. Estas metodologías permiten estimar los impactos de las contingencias operativas, el monto de las pérdidas potenciales derivado de resoluciones judiciales o administrativas desfavorables, los niveles de tolerancia del perfil de riesgo deseado y de tolerancia de riesgo operacional, así como la calificación interna de riesgo operacional.

En el caso de las contingencias operativas se realiza un Análisis de Impacto al Negocio (BIA por sus siglas en inglés, *Business Impact Analysis*) el cual permite a la Institución determinar la criticidad de los subprocesos, con el objeto de definir si estos deben considerarse dentro del Plan de Continuidad de Negocio de Banobras, así como para estimar los impactos cualitativos y cuantitativos de las contingencias operativas asociados a estos. Dentro de este análisis se deben incluir aquellos subprocesos relacionados con el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI) del Banco de México. El nivel de criticidad se define para cada subproceso, mientras que la relevancia se define en función del tipo de impacto (financiero, regulatorio, social, reputacional, legal), ambos con base en la experiencia propia.

En lo que respecta al riesgo legal, Banobras cuenta con un portal de Colaboración de asuntos en jurídico, operado por la Dirección General Adjunta Jurídica, y remite de manera trimestral a la Gerencia de Riesgos Operativos y Requerimientos de Capital la información requerida para la generación y envío del reporte regulatorio "Portafolio Global de Juicios" a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. En dicha base de datos se almacenan los diferentes asuntos en jurídico, así como su seguimiento.

⁵ [Esta normativa fue aprobada por el Comité de Administración Integral de Riesgos durante el 4to trimestre de 2021 y su entrada en vigor será conforme lo definido por las Disposiciones.](#)

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 16 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





Adicionalmente, el área de riesgos en conjunto con el área coadyuvante en materia de riesgo legal, estiman la pérdida potencial asociada a posibles resoluciones administrativas y judiciales desfavorables, en relación con las operaciones que Banobras lleva a cabo.

Por último, se define una calificación interna de riesgo operacional, la cual es una medida de autoevaluación que se basa en una combinación de los eventos de riesgo operacional ocurridos y las mejores prácticas para el reporte de los mismos.

ii) Políticas y procedimientos para la administración de riesgos operacionales:

Son aprobadas por el CAIR y establecen el marco para la gestión de esta clase de riesgos en Banobras, en adición a lo siguiente:

- Procedimiento para la identificación y seguimiento de los riesgos, así como su clasificación de acuerdo con su frecuencia e impacto económico potencial.
- Políticas para el registro de eventos operacionales, identificación, control y mitigación, así como seguimiento y revelación.
- Políticas generales para la integración y transmisión de los reportes regulatorios de la CNBV serie R28, así como los criterios para su clasificación.
- Políticas para la asignación de cuentas contables a eventos de pérdida por riesgo operacional.
- Identificación y seguimiento de los indicadores clave de riesgo operativo (KRI), los cuales son estadísticas o parámetros que miden la exposición y evolución de un riesgo operacional identificado, teniendo la capacidad de alertar ante posibles cambios en la exposición al mismo. A través del monitoreo de cada KRI, se mitiga la materialización de eventos de riesgo operacional y consecuentemente las posibles pérdidas asociadas.
- El Banco realiza, cuando menos anualmente, auditorías legales internas, a través de un área independiente a la DGA Jurídica a efecto de evitar un posible conflicto de interés.

Adicionalmente, para la gestión del riesgo operacional en Banobras se cuenta con los siguientes elementos:

- Estructura y sistema de información para el registro de incidencias de riesgo operacional, el cual considera lo establecido en el Anexo 12 A de las *Disposiciones*.
- El sistema está diseñado para que los Coordinadores de Riesgos o el personal de cada Dirección General Adjunta registren aquellos eventos que impliquen cualquier afectación al riesgo operacional al que está expuesta la Institución, ya

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 17 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



sea que hayan originado alguna pérdida real, estimada o no hayan generado pérdida.

f) Riesgos no cuantificables

Los riesgos no cuantificables son aquellos derivados de eventos imprevistos para los cuales no se puede conformar una base estadística que permita medir las pérdidas potenciales. Estos son el riesgo estratégico, el riesgo de negocio y el riesgo de reputación. Para la gestión de estos riesgos se tienen modelos para su identificación y seguimiento.

Metodologías, Políticas y Procedimientos y Sistemas o Aplicativos

- i. **Metodologías para la administración de riesgos no cuantificables⁶.** En esta Metodología se documentan los elementos que se consideran para la administración del riesgo estratégico y de negocio. Además, incorpora un indicador de seguimiento para el riesgo de reputación.
- ii. **Políticas y procedimientos para la administración de riesgos no cuantificables⁷:** Son aprobadas por el CAIR y establecen el marco para la gestión de esta clase de riesgos en Banobras, en adición al Procedimiento para la identificación, registro, mitigación y seguimiento de riesgos no cuantificables.

g) Requerimientos de capital

En consistencia con lo establecido en los Acuerdos de Capital de Basilea y como parte del proceso de gestión del riesgo, en Banobras se ha instrumentado el marco regulatorio aplicable en materia de capitalización, con objeto de promover la solidez y estabilidad de la Institución. Para ello, mensualmente se determina el requerimiento de capital asociado a los riesgos de crédito, mercado y operacional, conforme lo señalan las *Disposiciones*.

En lo que respecta al requerimiento de capital por riesgo de crédito, Banobras emplea Método Estándar: al que se refiere la Sección Segunda del Capítulo III del Título Primero

⁶ [Esta normativa fue aprobada por el Comité de Administración Integral de Riesgos durante el 4to trimestre de 2021 y su entrada en vigor será conforme lo definido por las Disposiciones.](#)

⁷ [Esta normativa fue aprobada por el Comité de Administración Integral de Riesgos durante el 4to trimestre de 2021 y su entrada en vigor será conforme lo definido por las Disposiciones.](#)

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 18 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





Bis de las *Disposiciones*. En el caso del requerimiento de capital asociado a la exposición al Riesgo Operacional, se emplea el Método del Indicador Básico también descrito en las *Disposiciones*.

Metodologías, Políticas y Procedimientos y Sistemas o Aplicativos

- i) Políticas y procedimientos para determinar los requerimientos de capitalización de Banobras:** se documentan las políticas y procedimientos para determinar los requerimientos de capitalización de Banobras, así como el proceso para integrar y enviar a Banco de México los formularios respectivos.

Para el cálculo del requerimiento por riesgo de crédito se utilizan las calificaciones proporcionadas por las siguientes agencias calificadoras: Standard & Poor's, Fitch Ratings, Moody's, HR Ratings de México, Verum, A.M. Best Rating Services y DBRS. Dichas instituciones calificadoras se utilizan para todas las operaciones de crédito, líneas de crédito, Garantías de Pago Oportuno, derivados y operaciones con valores de la Institución, de acuerdo al Método Estándar. Cabe señalar que Banobras no asigna calificaciones de emisiones públicas a activos comparables.

Banobras emplea mecanismos de compensación para operaciones derivadas cuando estas se realizan con la misma contraparte, siempre y cuando dichas compensaciones estén establecidas en el contrato marco.

Los resultados del requerimiento de capital se informan mensualmente al CAIR y trimestralmente al Consejo Directivo a través del *Informe trimestral sobre la exposición al riesgo asumido por Banobras*.

Como parte del proceso para la determinación de los requerimientos de capitalización, el área de Riesgos emplea un Sistema a partir del cual se generan los formularios RC's, con su respectiva validación, que son remitidos al Banco de México.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 19 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





INFORMACIÓN CUANTITATIVA⁸

a) Riesgo de crédito

El Monto Expuesto de la cartera que se presenta en el siguiente cuadro considera la Cartera de Estados, Municipios, Organismos, Fideicomisos Públicos y Organismos Descentralizados del Gobierno Federal, Empresas Productivas del Estado, Proyectos con Fuente de Pago Propia, Empresas y Riesgo de Contraparte.

Trimestre	4to 2021	3do 2021	2do 2021	1er 2021	4to 2020
Monto expuesto en término nominal ^{1/}	523,987.9	527,275.8	528,054.0	525,511.1	537,178.4
Monto expuesto en término de requerimiento de capital ^{1/}	21,485.1	21,778.8	22,162.6	23,172.2	24,019.8
Consumo del Límite Global ^{2/}	71.8%	72.7%	74.0%	84.1%	87.2%

Cifras en millones de pesos.

1/ No incluye la exposición de la Ciudad de México debido a que es cartera del Gobierno Federal (para el cuarto trimestre de 2021 en términos nominales asciende a 35,401.6 millones de pesos y para el tercer trimestre de 2021 en términos nominales asciende a 31,062.2 millones de pesos), ni cartera vencida, ni banca de desarrollo. Incluye riesgo de contraparte y portafolio de inversión, el cual, en términos nominales al cuarto trimestre de 2021 asciende a un monto acumulado de 74,896.7 millones de pesos y por 75,233.8 millones de pesos en el trimestre anterior).

Asimismo, se señala que las cifras reportadas en términos nominales son de carácter indicativo.

2/ El 25 de mayo de 2021, el Consejo Directivo aprobó el límite global de exposición al riesgo de crédito en términos de requerimiento de capital que asciende a 29,941 millones de pesos.

La exposición promedio en términos nominales del tercer al cuarto trimestre de 2021 asciende a 558,863.7 millones de pesos considerando la exposición de la Ciudad de México. Si no se considera la exposición de la Ciudad de México, debido a que es Cartera Exceptuada, la exposición promedio en términos nominales del tercer al cuarto trimestre de 2021 asciende a 525,631.9 millones de pesos.

En el cuarto trimestre de 2021, se registró una disminución en el consumo del límite global en términos de requerimiento de capital de 1.3% con respecto al tercer trimestre de 2021, ubicándose en 71.8% (72.7% en el trimestre anterior), asimismo, se registró una disminución en la exposición autorizada en términos nominales⁹ por 3,287.9 millones de pesos respecto del trimestre anterior, los cambios se deben principalmente a las disminuciones en la exposición autorizada con Créditos Comerciales, adicionalmente a movimientos de cartera y volatilidad del tipo de cambio.

Adicionalmente, la exposición promedio entre el cierre de 2020 y el cierre de 2021 asciende a 563,599.6 millones de pesos considerando la exposición de la Ciudad de México. Si no se considera la exposición de la Ciudad de México, debido a que es Cartera Exceptuada, la

⁸ Salvo que se indique lo contrario y de conformidad a lo dispuesto en el último párrafo del Artículo 57 de las Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito, en esta sección todas las referencias al capital básico o capital neto corresponden al importe del cierre del cuarto trimestre de 2021 (diciembre de 2021).

⁹ Las cifras reportadas en términos nominales son de carácter indicativo.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 20 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



exposición promedio del cierre de 2020 y el cierre de 2021 asciende a 530,583.1 millones de pesos.

Al cierre del ejercicio 2021, se registró una disminución en el consumo del límite global en términos de requerimiento de capital de 10.6% con respecto al cierre de 2020, ubicándose en 71.8% (87.2% del año previo), lo anterior, debido principalmente a liquidaciones, a la clasificación de financiamientos a cartera vencida, al otorgamiento de financiamientos asociados a la línea de Negocio de Créditos Comerciales, al otorgamiento de financiamientos a Estados y Municipios, así como a movimientos de cartera y volatilidad del tipo de cambio.

VaR de Crédito

A efecto de contar con una perspectiva global del riesgo de la cartera crediticia comercial, se determina el Valor en Riesgo de crédito (VaR), el cual permite estimar la pérdida potencial máxima de la cartera que el Banco podría enfrentar, a causa del posible deterioro de la calidad crediticia de la cartera, en un intervalo de tiempo anual, con un nivel de confianza del 99%. En el mes de diciembre de 2021, el CAIR aprobó las modificaciones a la “Metodología para la administración de riesgo de crédito de portafolio” entre las que destacan el cambio de horizonte de proyección del VaR de trimestral a anual; es por ello que a partir del 4to trimestre de 2021 se presenta el VaR de crédito con horizonte anual, por lo que las cifras previas no son comparables.

Al 4to trimestre de 2021 el VaR de crédito de la cartera es de \$31,981.7 millones de pesos (mdp) que representa el 41.7% del capital neto a septiembre de 2021.

Concepto	4to trim. 21	3er trim. 21	2do trim. 21	1er trim. 21	4to trim. 20	μ*	σ*
Pérdida esperada	13,750.5	13,233.2	9,843.4	11,739.0	11,520.3	12,017.3	1,543.8
Pérdida no esperada	18,231.2	7,494.4	8,329.3	8,872.6	8,119.2	10,209.3	4,511.4
VaR de crédito	31,981.7	20,727.5	18,172.6	20,611.6	19,639.5	22,226.6	5,548.5
Capital neto a)	76,684.0	76,127.5	72,346.2	69,520.1	67,769.7	72,489.5	3,935.2
Reservas preventivas	14,228.7	13,515.2	10,100.6	11,492.9	11,284.3	12,124.3	1,700.2
Exposición expuesta a riesgo de crédito sin BCC b)	449,854.4	449,511.3	443,116.3	438,859.6	438,145.3	443,897.4	5,614.2
VaR de crédito/Capital neto	41.7%	27.2%	25.1%	29.6%	29.0%	30.5%	6.5%
VaR de crédito/Exposición	7.1%	4.6%	4.1%	4.7%	4.5%	5.0%	1.2%
VaR de Instrumentos Financieros	88.6	15.1	25.8	32.8	19.8	36.4	29.9
Exposición de Instrumentos Financieros	53,477.7	53,269.9	57,026.2	57,778.2	65,708.4	57,452.1	5,043.3

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 21 de 36



VaR de Inst. Fin./Capital neto	0.1155%	0.0198%	0.0357%	0.0472%	0.0292%	0.0495%	0.0382%
VaR de Inst. Fin./Exposición de Inst. Fin.	0.1656%	0.0283%	0.0453%	0.0568%	0.0301%	0.0652%	0.0573%

* Métricas correspondientes de los últimos 5 trimestres. Cifras en mdp

a) Considera el capital neto del trimestre anterior por disposición de la CNBV, actualizado a la información convalidada a la fecha del presente informe. b) Se define como "cartera expuesta a riesgo" o "cartera expuesta a riesgo de crédito" a la cartera de GEM, Privado, intermediarios financieros y cartera de la Administración Pública Federal Paraestatal y Fideicomisos Públicos lo anterior sin incluir FONADIN, cartera exceptuada ni créditos a ex empleados. A partir del 4to trimestre de 2021 el horizonte es de doce meses mientras que los anteriores son de tres meses.

Durante los últimos tres meses del trimestre en cuestión, el promedio del VaR de crédito anual se ubicó en 32,836.0 mdp y tiene una desviación estándar de 828.7 mdp, mientras que para el VaR de los instrumentos financieros es de 94.8 mdp con una desviación estándar de 8.2 mdp, representando un 0.1155% del capital neto.

Con respecto a la distribución de la cartera expuesta a riesgo de crédito sin Bonos Cupón Cero (BCC) por 449,854.4 mdp, por región geográfica, al 31 de diciembre de 2021, la región Centro representa el 51.0%, la región Sur el 26.6% y la región Norte el 22.5%. Sin embargo, la zona Sur presenta la menor diversificación con un índice de 7.1 vs. 30.2 de la región Centro. Asimismo, durante el cuarto trimestre del 2021 la relación del VaR de crédito de Banobras respecto al portafolio se ubicó en 7.1%.

VaR y cartera de crédito por región geográfica*

Región	Saldo** de cartera expuesta a riesgo de crédito						VaR marginal al 99%		
	dic-21	%	sep-21	%	dic-20	%	dic-21	sep-21	dic-20
Norte	101,055.8	22.5%	102,595.6	22.8%	101,682.2	23.2%	9,078.4	4,142.1	4,166.5
Centro	229,302.5	51.0%	227,260.1	50.6%	213,578.9	48.7%	22,452.6	15,047.0	10,780.0
Sur	119,496.1	26.6%	119,655.6	26.6%	122,884.2	28.0%	9,270.1	6,463.1	8,650.0
	449,854.4	100.00%	449,511.3	100.00%	438,145.3	100.0%	31,981.7	20,727.5	19,639.5

*/Las sumas y algunas cifras pueden variar por efectos de redondeo. Cifras en millones de pesos. A partir del 4to trimestre de 2021 el horizonte es de doce meses mientras que los anteriores son de tres meses.

Al 31 de diciembre de 2021, de acuerdo con las pruebas de sensibilidad del VaR de crédito realizadas bajo distintos escenarios extremos, el capital neto de la Institución cubriría las pérdidas simuladas incluyendo las extremas.

Diversificación de la cartera crediticia

Los cinco principales acreditados mantienen una cartera de 114,173.9 mdp (24.6% de la cartera sujeta a riesgo de crédito) y representa 1.5 veces el capital básico a septiembre.

A la fecha, 42, acreditados de un total de 452 concentran el 80.1% del saldo de la cartera crediticia comercial descontando los bonos cupón cero (por 13,642.7 mdp), esto equivale a 4.7 veces el capital neto de Banobras a septiembre.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 22 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





Ningún acreditado excede los límites de concentración de la CNBV. Asimismo, los tres principales acreditados sujetos a los límites de concentración no superan el 100% del capital básico de la Institución y ninguno de los acreditados sujetos al límite del 100% del capital básico rebasa el umbral.

Riesgo de Crédito de la Cartera

La cartera crediticia de Banobras al 31 de diciembre de 2021, ascendió a 560,576.3 mdp, el 46.1% correspondió a créditos a cargo de gobiernos de estados, municipios y sus organismos; 31.6% a créditos privados y 4.1% a entidades financieras. El total de cartera presenta un cambio de 2.5% contra lo reportado en diciembre de 2020 (547,021.5 mdp).

Principales características de la cartera crediticia por grupo de riesgo

Concepto	Saldo Dic21	Saldo Dic20	Variación	Reserva Dic21	Reserva Dic20	Variación	VaR Dic21
Gobiernos de Estados y Municipios	258,625.5	253,656.6	4,968.9	2,306.2	1,964.5	341.7	14,955.2
Vigente	258,625.5	253,656.6	4,968.9	2,306.2	1,964.5	341.7	
Vencida	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Emproblemada	22.6	24.1	-1.5	3.8	4.4	-0.7	
Privado	177,110.9	173,844.6	3,266.3	9,126.4	6,265.0	2,861.4	23,464.0
Vigente	167,030.3	171,315.2	-4,284.9	3,235.2	3,735.5	-500.3	
Vencida	10,080.6	2,529.5	7,551.1	5,891.3	2,529.5	3,361.8	
Emproblemada	13,217.9	6,808.6	6,409.3	7,083.5	4,660.0	2,423.5	
Intermediarios Financieros	22,870.9	23,372.7	-501.7	139.0	158.5	-19.5	2,350.1
Vigente	22,870.9	23,372.7	-501.7	139.0	158.5	-19.5	
Vencida	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Emproblemada	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
APFPYFP	4,889.8	757.2	4,132.6	24.4	3.8	20.7	299.7
Total concentrada sujeta a riesgo	463,497.7	451,631.1	11,866.0	11,596.7	8,391.8	3,204.3	31,981.7
Cartera GF ** exceptuada	61,939.9	60,235.5	1,704.4	0.0	0.0	0.0	
Fonadin	35,000.0	35,000.0	0.0	175.0	175.0	0.0	
Exempleados	139.3	154.9	-15.6	42.3	42.3	0.1	
Vigente	82.8	100.6	-17.8	2.2	3.1	-0.9	
Vencida	56.5	54.3	2.2	40.1	39.2	0.9	
Emproblemada	52.7	49.1	3.6	40.4	39.7	0.6	
Total	560,576.3	547,021.5	13,554.8	11,813.4	8,609.0	3,204.4	



Durante el cuarto trimestre de 2021, el promedio mensual de la cartera se ubicó en 559,552.4 mdp, mientras que el promedio de reservas se ubicó en 11,065.3 mdp.

	Promedio Saldo diciembre 2021	Promedio Reservas diciembre 2021
Estados y Municipios o con su garantía	224,757.6	1,757.5
Fuente de pago propia	172,585.5	6,433.7
Créditos al Gobierno Federal o con su garantía	59,053.3	0.0
Créditos contingentes: Otros	50,582.2	524.7
Créditos de segundo piso: Banca Múltiple	16,798.3	101.8
Créditos de segundo piso: Otros	6,147.7	18.1
Organismos Descentralizados o Desconcentrados	27,023.1	194.5
Créditos de banco agente	469.7	0.0
Créditos Comerciales: Medianas empresas	1,992.5	1,992.5
Créditos a la vivienda*	132.5	33.2
Créditos al consumo*	9.9	9.3
Total:	559,552.4	11,065.3

Cifras en millones de pesos. */ Corresponden a la cartera de exempleados.

De acuerdo a la distribución del plazo remanente de la cartera, el 62.5% vence en un plazo entre 10 y 20 años, como se muestra a continuación.

Distribución de saldos por plazo remanente de la cartera a diciembre 2021

	Plazo remanente en meses							Total
	[0 - 3]	[3 - 6]	[6 - 12]	[12 - 60]	[60 - 120]	[120 - 240]	> 240	
Estados y Municipios o con su garantía	16	12	75	1,904	12,537	170,431	40,219	225,193
Organismos Descentralizados o Desconcentrados	4,428	4	0	556	1,965	19,958	0	26,911
Fuente de pago propia	599	1,192	949	17,745	27,647	111,795	10,857	170,783
Créditos Comerciales: Medianas empresas	1,962	0	0	0	0	0	0	1,962
Créditos contingentes	50,679	0	0	0	0	0	0	50,679
Créditos contingentes / Avales	0	0	0	0	0	0	0	0
Créditos de segundo piso: Banca Múltiple	0	0	0	176	784	15,808	0	16,768
Créditos de segundo piso: Otros	0	336	0	0	810	5,055	0	6,200
Créditos al Gobierno Federal o con su garantía	0	0	0	3,270	28,416	26,844	2,957	61,487
Créditos de banco agente	0	0	0	0	0	453	0	453
Créditos al consumo	9	0	0	1	0	0	0	10
Créditos a la vivienda	31	2	0	18	13	65	0	129
Totales:	57,724	1,545	1,025	23,670	72,172	350,409	54,032	560,576
Porcentaje del total	10.3%	0.3%	0.2%	4.2%	12.9%	62.5%	9.6%	100.0%

Cifras en millones de pesos.

La distribución de reservas por nivel de riesgo se muestra en el siguiente cuadro:

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 24 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



Comparativo de la distribución de las reservas* por nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Reservas				
	dic-21	%	dic-20	%	Δ
A-1	1,795.6	15.2	1,693.0	19.7	102.6
A-2	490.0	4.1	895.7	10.4	-405.7
B-1	839.4	7.1	20.6	0.2	818.8
B-2	137.1	1.2	234.6	2.7	-97.4
B-3	526.4	4.5	552.1	6.4	-25.7
C-1	257.8	2.2	76.1	0.9	181.7
C-2	639.4	5.4	432.7	5.0	206.8
D	4,626.0	39.2	529.2	6.1	4,096.8
E	2,501.6	21.2	4,175.0	48.5	-1,673.4
Total	11,813.4	100.0	8,609.0	100.0	3,204.4

Cifras en millones de pesos. */ No incluye crédito inducido ni refinanciamiento garantizado.

La cartera vencida comercial asciende a 10,080.6 mdp y representa el 1.8% de la cartera total del Banco, así como el 2.2% de la cartera expuesta a riesgo. Durante el cuarto trimestre del 2021, la cartera vencida comercial aumentó 7,551.1 mdp respecto al año pasado. Tomando en cuenta la cartera vencida de exempleados, al cierre del cuarto trimestre del 2021 la cartera vencida asciende a 10,137.1 mdp. Con respecto al tiempo que los créditos permanecen en cartera vencida, el promedio histórico 2000-2021 se ubica en 17.8 meses, mientras que, al ser medido como proporción del tiempo en cartera, es de 39.1%.

Se identifica como cartera emproblemada aquellos créditos comerciales, de consumo y a la vivienda con riesgo “D” y “E”. Al cierre de diciembre de 2021 asciende a 13,293.2 mdp.

Se puede apreciar que la distribución de la cartera vencida por región geográfica se concentra principalmente en la región Centro con una relación del 79.2% respecto a la cartera vencida. También se observa que el 30.8% de las reservas vigentes de la región Centro se encuentra en estado emproblemada.

**Cartera de crédito por región geográfica: vigente, vencida y emproblemada*/
a Diciembre 2021**

Región	Total Saldo	Vigente			Vencida			Emproblemada			% Vencida/Vigente
		Saldo	Reserva	% Reserva/Saldo	Saldo	Reserva	% Reserva/Saldo	Saldo	Reserva	% Reserva/Saldo	
Centro	329,440.2	321,409.2	3,878.2	1.2	8,031.0	3,826.5	47.6	11,165.5	5,019.0	45.0	2.50
Norte	106,118.3	105,961.4	692.5	0.7	156.8	156.2	99.6	178.4	159.8	89.6	0.15
Sur	125,017.8	123,068.6	1,311.3	1.1	1,949.2	1,948.8	100.0	1,949.3	1,948.8	100.0	1.58
Total	560,576.3	550,439.2	5,882.0	1.1	10,137.1	5,931.4	58.5	13,293.2	7,127.6	53.6	1.84

Cifras en millones de pesos. *Las sumas y algunas cifras pueden variar por efectos de redondeo.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 25 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



Se presentan las entidades federativas con los importes más significativos de cartera emproblemada y vencida del cuarto trimestre.

Cartera emproblemada por Entidad federativa sin exempleados

Entidad federativa	diciembre 2021			diciembre 2020		
	Saldo	Vencido	Reservas	Saldo	Vencido	Reservas
Distrito Federal	11,002.8	7,865.4	4,868.3	2,606.1	520.0	1,042.7
Veracruz	1,942.5	1,942.5	1,942.5	1,885.8	1,885.8	1,885.8
Oaxaca	0.0	0.0	0.0	2,045.1	0.0	1,459.8
Otros	295.2	272.6	276.4	295.7	123.7	276.1
Total	13,240.5	10,080.6	7,087.2	6,832.7	2,529.5	4,664.4

Cifras en millones de pesos

A diciembre de 2021 el total de entidades con cartera emproblemada es de 7 (sin considerar la cartera de exempleados), se mantienen 7 del año anterior.

Cartera vencida por Entidad federativa sin exempleados

Entidad federativa	diciembre 2021		diciembre 2020	
	Saldo	Reservas	Saldo	Reservas
Distrito Federal	7,865.43	3,676.10	520.03	520.03
Veracruz	1,942.52	1,942.52	1,885.80	1,885.80
Otras	272.63	272.63	123.65	123.65
Total	10,080.58	5,891.25	2,529.48	2,529.48

Cifras en millones de pesos

Durante el cuarto trimestre del 2021 no se llevaron a cabo recuperaciones de cartera vencida y no hubo créditos castigados.

Los cambios en saldos y reservas de los créditos emprobleados presentados en su moneda origen, permiten aislar el efecto del tipo de cambio de la variación del nivel de riesgo de esta cartera.

Cartera	diciembre 2021			diciembre 2020			Δ Saldo	Δ Reserva
	Saldo de apertura	Saldo	Reserva	Saldo de apertura	Saldo	Reserva		
Pesos	2,801.0	7,697.0	3,743.6	8,113.6	2,588.9	1,984.0	5,108.1	1,759.6
Dólares	210.3	270.3	163.0	224.7	213.2	134.6	57.2	28.4

Cifras en millones de unidades de la moneda original

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 26 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



Principales financiamientos por cuenta propia

Al 31 de diciembre de 2021, asciende a 33,937.5 mdp (incluyendo instrumentos financieros) la suma de los tres principales acreditados sujetos al 100% del capital básico, lo que representa el 45.2% del capital básico.

Así mismo, la Institución mantiene otorgados 22 financiamientos por 730,630.1 mdp (incluyendo instrumentos financieros) que rebasan el 10% del capital básico y que representan 9.7 veces el capital básico de la institución.

Principales financiamientos sujetos a los límites de diversificación de riesgo común

En ningún caso algún acreditado sujeto al límite de concentración del 100% del capital básico ha sobrepasado ese límite.

Al cuarto trimestre del 2021, Banobras tenía acreditados a 16 grupos económicos en los que se encuentran 34 empresas que representaron riesgo común por vínculos patrimoniales, mismos que en forma agregada constituyeron una concentración equivalente al 95.0% del capital básico.

Inversiones en valores

Las inversiones en valores, distintas a títulos gubernamentales, que implicaron riesgo de crédito y que al cierre de diciembre de 2021 representaron más del 5% del capital neto de Banobras, se indican a continuación:

Emisor	Valor Nominal (mdp)	% Respecto del Capital Neto
SCOTIABANK	5,977	7.59%
BANCOMER	4,703	5.97%
CFE	4,428	6.62%

El Capital Neto considerado es de 78,736 millones de pesos.

Los instrumentos en posición no han presentado un deterioro en la calificación crediticia.

b) Riesgo de mercado

En Banobras el Valor en riesgo (VaR) de mercado se realiza aplicando la metodología de VaR Condicional (CVaR) con un horizonte de tiempo de un día hábil, una ventana de 500 datos y un nivel de confianza teórico del 97%.

Los cálculos de CVaR se obtienen para cada una de las mesas de operación (Mercado de Dinero, Mesa de Cambios y Mesas de Derivados), las cuales consolidan la posición de Banobras.

En el siguiente cuadro, se presenta el CVaR de Banobras por mesa de operación, al cierre de trimestre y promedio del periodo, así como el porcentaje que representa del Capital Neto:

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 27 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



Portafolio	4o trim 2021					3er trim 2021				
	31/12/2021	% CN	Promedio	% CN	σ	30/09/2021	% CN	Promedio	% CN	σ
Banobras	347.66	0.44%	322.86	0.42%	15.32	323.11	0.42%	326.60	0.43%	2.48
Mercado de Dinero	194.88	0.25%	195.89	0.25%	1.41	196.29	0.26%	192.79	0.25%	0.93
Mesa de Cambios	78.41	0.10%	72.10	0.09%	4.87	79.76	0.10%	70.60	0.09%	4.96
Derivados Negociación	11.98	0.02%	12.73	0.02%	0.39	13.35	0.02%	13.04	0.02%	0.13
Derivados Negoc. Estructurales	202.44	0.26%	183.02	0.24%	12.45	180.90	0.24%	189.50	0.25%	3.61
Derivados Negoc. Reclasificación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cifras en millones de pesos

C.N.: Capital Neto vigente en la fecha de generación del reporte de riesgos de Mercado.

Los datos de promedio, consumo de Capital Neto promedio y desviación estándar se calculan con los datos diarios observados durante el periodo.

En comparación al mismo trimestre de 2020 las estimaciones de CVaR presentan el siguiente comportamiento:

Portafolio	4o trim 2021					4o trim 2020				
	31/12/2021	% CN	Promedio	% CN	σ	31/12/2020	% CN	Promedio	% CN	σ
Banobras	347.66	0.44%	322.86	0.42%	15.32	331.67	0.47%	337.55	0.49%	6.69
Mercado de Dinero	194.88	0.25%	195.89	0.25%	1.41	174.56	0.25%	183.67	0.27%	10.24
Mesa de Cambios	78.41	0.10%	72.10	0.09%	4.87	60.02	0.08%	52.94	0.08%	7.22
Derivados Negociación	11.98	0.02%	12.73	0.02%	0.39	14.20	0.02%	14.91	0.02%	0.40
Derivados Negoc. Estructurales	202.44	0.26%	183.02	0.24%	12.45	211.99	0.30%	209.92	0.31%	4.36
Derivados Negoc. Reclasificación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cifras en millones de pesos

C.N.: Capital Neto vigente en la fecha de generación del reporte de riesgos de Mercado.

Los datos de promedio, consumo de Capital Neto promedio y desviación estándar se calculan con los datos diarios observados durante el periodo.

Instrumentos Financieros Derivados

Previo al registro de cualquier operación de cobertura de derivados, la Dirección General Adjunta de Administración de Riesgos evalúa la efectividad de los derivados para cubrir el riesgo de las posiciones subyacentes, y previo a la celebración de cualquier operación de negociación de derivados se estima el riesgo de mercado para vigilar el consumo de límite correspondiente y validar, adicionalmente, el riesgo de contraparte de la operación.

Mensualmente se reporta el seguimiento a la efectividad de la cobertura de los derivados a la Dirección General Adjunta de Finanzas y trimestralmente al Consejo Directivo y al Comité de Administración Integral de Riesgos realizando para tal efecto el análisis de eficiencia correspondiente, donde se considera que la cobertura es aceptable cuando la razón de eficiencia se encuentra en un intervalo previamente definido (entre 0.80 y 1.25).

Para los derivados de negociación se realiza el cálculo de CVaR, mismo que se reporta y monitorea. Las técnicas de valuación establecidas para los instrumentos vigentes corresponden a modelos generalmente aceptados, los cuales son aprobados por el CAIR.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 28 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





Riesgo de Crédito de los instrumentos financieros, incluyendo los derivados.

Al cierre del cuarto trimestre de 2021, se observó una disminución en el monto expuesto con intermediarios financieros y con el portafolio de inversión en términos nominales¹⁰ por 337.1 millones de pesos respecto del tercer trimestre de 2021. Lo anterior, se explica principalmente por la disminución en la exposición autorizada con Contraparte por 466.4 millones de pesos y el incremento en la exposición del Portafolio de Inversión por 83.2 millones de pesos.

Exposición por Créditos a Intermediarios Financieros y Portafolio de Inversión	Exposición en término nominal		
	Exposición al cierre diciembre-2021 (A)	Exposición al cierre septiembre-2021 (B)	Cambio con respecto al trimestre anterior [(A)/(B)%]
Créditos a Intermediarios Financieros			
Contraparte	8,758.7	9,225.1	-5.1%
Fondeo a Bancos	35,443.8	35,449.9	-0.0%
Casas de Bolsa (Derivados)	56.5	4.2	+1,238.4%
Otros Intermediarios financieros no Bancarios nacionales	8,500.0	8,500.0	-
Banca de Desarrollo	8.1	5.8	+38.8%
Subtotal Créditos a Intermediarios Financieros	52,759.0	53,179.2	-0.8%
Portafolio de Inversión (PI)	22,137.7	22,054.5	+0.4%
Subtotal PI	22,137.7	22,054.5	+0.4%
Total	74,896.7	75,233.8	-0.4%

Cifras en millones de pesos.

Asimismo, al cierre de 2021, se observó una disminución en el monto expuesto con intermediarios financieros y con el portafolio de inversión por 4,865.8 millones de pesos respecto del cierre de 2020. La disminución en la exposición autorizada se debió, principalmente, a la disminución en la exposición autorizada con Contraparte, con Fondeo a Bancos y con el Portafolio de Inversión por 945 millones de pesos, por 996.2 millones de pesos y por 2,964.9 millones de pesos, respectivamente.

¹⁰ Las cifras reportadas en términos nominales son de carácter indicativo.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 29 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



Exposición por Créditos a Intermediarios Financieros y Portafolio de Inversión	Exposición en término nominal		
	Exposición al cierre diciembre-2021 (A)	Exposición al cierre diciembre-2020 (B)	Cambio con respecto al trimestre anterior [(A)/(B)%]
Créditos a Intermediarios Financieros			
Contraparte	8,758.7	9,703.7	-9.7%
Fondeo a Bancos	35,443.8	36,440.0	-2.7%
Casas de Bolsa (Derivados)	56.5	16.2	+248.7%
Otros Intermediarios financieros no bancarios nacionales	8,500.0	8,500.0	-
Banca de Desarrollo	8.1	6.8	+18.7%
Subtotal Créditos a Intermediarios Financieros	52,759.0	54,659.9	-3.5%
PI	22,137.7	25,102.6	-11.8%
Subtotal PI	22,137.7	25,102.6	-11.8%
Total	74,896.7	79,762.5	-6.1%

Cifras en millones de pesos.

Para el 31 de septiembre de 2021, el cálculo de CVA muestra una exposición total por riesgo de crédito de 118.88 millones de pesos, la cual proviene principalmente de contrapartes no financieras.

CVA (pesos)	Diciembre 2021				Septiembre 2021			
	Derivados	Mdo Din	PIDV	PICV	Derivados	Mdo Din	PIDV	PICV
Contrapartes Financieras	0.97	0.19	1.67	0.33	1.07	0.20	1.58	0.35
Contrapartes no Financieras	11.76	3.58	100.07	0.30	9.32	3.96	102.81	0.30

El cálculo de actualizo de acuerdo a las matrices de calificación tanto nacional (N) como internacional (I).
Cifras en millones de pesos

Respecto al mismo trimestre del año anterior:

CVA (pesos)	Diciembre 2021				Diciembre 2020			
	Derivados	Mdo Din	PIDV	PICV	Derivados	Mdo Din	PIDV	PICV
Contrapartes Financieras	0.97	0.19	1.67	0.33	1.40	0.48	1.72	0.81
Contrapartes no Financieras	11.76	3.58	100.07	0.30	117.86	2.41	108.65	0.31

El cálculo de actualizo de acuerdo a las matrices de calificación tanto nacional (N) como internacional (I).
Cifras en millones de pesos

Al cierre de diciembre de 2021, las garantías recibidas por instrumentos financieros derivados en efectivo presentaron un decremento de 20.30% con respecto al trimestre anterior.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 30 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



La evaluación de la calidad crediticia de las contrapartes, previo a realizar las operaciones, así como las características de los títulos de deuda que pueden adquirir las mesas de operación, es considerada en el Marco de Operación de las Mesas de Banobras, así como en el Marco de Operación del Portafolio de Inversión.

Al cierre de diciembre de 2021, se cumplen las condiciones del Marco de operación para las posiciones de tasa fija y tasa variable, así como los límites establecidos de la posición, con excepción del 0.44% del monto total de inversión en títulos, los cuales recibieron una disminución de calificación por debajo de lo que prevé el Marco de operación.

Administración de colaterales de derivados

Actualmente, Banobras tiene portafolios de operaciones derivadas vigentes con 58 contrapartes. De las contrapartes mencionadas 19 cuentan con un contrato que permite la operación de colaterales; todas ellas son contrapartes financieras.

c) Riesgo de Liquidez

La administración del riesgo de liquidez permite identificar los riesgos de concentración del fondeo a los que se encuentra expuesto Banobras. Las operaciones de fondeo a plazos mayores a 30 días al cierre de diciembre de 2021 disminuyeron 14.03% respecto al trimestre inmediato anterior y así mismo disminuyeron 1.41% en comparación al cierre de año anterior.

La pérdida potencial por liquidación anticipada de posición de activos de mercado de dinero disminuyó 13.64% en comparación al tercer trimestre de 2021.

La proyección de flujos de las posiciones de riesgo se efectúa con base en las tasas implícitas de mercado y se realiza la suma algebraica entre las posiciones activas y pasivas para conocer el faltante o sobrante de liquidez. Dicha proyección, se realiza sobre las posiciones de la cartera crediticia, las posiciones de tesorería, los préstamos interbancarios y los instrumentos financieros derivados.

d) Administración de Activos y Pasivos (ALM)

El Valor Económico del Capital tuvo un incremento de 1.91% en el trimestre, para ubicarse en \$121,726 mdp en comparación con los \$119,441 mdp registrados en el tercer trimestre de 2021.

El cuarto trimestre del año está caracterizado por dos eventos que cuestionaron los supuestos de recuperación económica derivada de la pandemia por COVID-19 y el aumento transitorio de la inflación: el primero es la nueva variante del virus, denominada Ómicron, y la segunda corresponde a una mayor aversión al riesgo derivado de las

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 31 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





declaraciones del presidente de la Reserva Federal (FED) respecto a la reducción de la compra de bonos. Esto trajo consigo altibajos en los mercados financieros y en el tipo de cambio, situación que concluyó con un ciclo alcista hacia finales de 2021.

En el mes de diciembre los principales índices accionarios registraron ganancias al cierre del mes: el benchmark de mercados accionarios a nivel global (MSCI World) registró una ganancia de 4.19%, el S&P500 un alza de 4.36% y el Nasdaq con una ganancia moderada de 0.69%. El benchmark de mercados emergentes (MSCI EM) registró una ganancia de 1.62% al cierre del mes y el IPyC de la BMV registró una subida de 12.28% en el mismo periodo.

Al cierre del trimestre, la moneda mexicana tuvo un desempeño positivo. El dólar se ubicó en \$20.47 con una ligera apreciación de \$0.095 respecto al precio reportado al cierre del trimestre anterior que fue de \$20.56 pesos por dólar, es decir un cambio de 0.46%. Respecto al euro, el peso se apreció \$0.507 con un tipo de cambio de \$23.29 pesos contra los \$23.80 pesos observados al cierre del trimestre anterior. En comparación con el yen, el tipo de cambio revalorizado cambió 1.68% con una apreciación de la moneda mexicana para ubicarse en \$0.17778 desde los \$0.18081 observados en septiembre.

En relación con el Capital Contable, al cierre del cuarto trimestre de 2021, presentó un aumento de 4.36% con respecto al cierre del tercer trimestre, para ubicarse en \$78,501 mdp. Este resultado se debe, principalmente, a la aplicación del monto de los depósitos en la TESOFE para futuros aumentos de capital que fue realizado en el mes de noviembre de 2021

Es importante resaltar que la cartera crediticia, así como la estructura de fondeo y de mitigación de riesgos a través de los derivados OTC, son los que mayor impacto tienen dentro del margen financiero y del riesgo del Balance de Banobras. Específicamente, dentro de los derivados OTC destaca el Extinguishing Cross Currency Swap que tiene asociada una contingencia dada por su cláusula de extinción, la cual, actualmente, se encuentra reconocida a nivel contable y valuada a través de una metodología aprobada por el CAIR.

Con base en la Metodología de gestión de riesgo de tasas de interés del balance y riesgo de liquidez, al cierre del cuarto trimestre de 2021, el valor económico del capital entre capital contable disminuyó 3.73% respecto al cierre de septiembre 2021, para ubicarse en 155.1%

El Valor Económico del Capital considera un ajuste por riesgo de crédito dado por la pérdida esperada del valor económico de la cartera, los derivados y los títulos para negociar, que este trimestre representó 12.64% respecto del valor económico del capital, es decir, aumentó 0.25% en el trimestre. Adicionalmente, la pérdida esperada del valor económico de la cartera respecto de su valor económico, es decir, PEC/VEC representa el 2.77%, en comparación con el 2.65% observado en el tercer trimestre de 2021. Dicha

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 32 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



pérdida esperada considera la estimación del riesgo de crédito en cada uno de los flujos por recibir de la cartera a valor presente.

Al cierre del cuarto trimestre la duración de los activos se ubicó en 432 días y de los pasivos en 444 días, lo cual al ponderarse por el valor económico resulta un DGAP de 0.10 años, el cual disminuyó desde 0.11 años observados en el tercer trimestre de 2021. La disminución de la duración se explica principalmente por un aumento en la duración de los pasivos (2 días) respecto a la disminución de la duración observada en los activos (3 días), lo que impactó en la duración total del balance. El signo positivo del DGAP, indica que el Valor Económico de Capital de Banobras es sensible ante incrementos en las tasas de interés.

A continuación, se presentan estadísticos descriptivos de las principales métricas de exposición al riesgo crediticio y de mercado:

Concepto	dic-21	nov-21	sep-21
PE/VE (total)	12.64%	12.39%	12.39%
PE/VE (cartera)	2.77%	2.61%	2.65%
DGAP (años)	0.10	0.10	0.11

VE: Valor Económico.
PE: Pérdida Esperada del valor económico del capital.
DGAP: Duración del Balance.

e) Riesgo operacional

Durante el cuarto trimestre del año, se registraron 12 eventos de riesgo operacional, de los cuales, 7 de estos incidentes no tuvieron pérdida o utilidad para el Banco, mientras que 5 generaron un impacto económico para la institución.

Respecto a la estimación del impacto que generaría la materialización de los riesgos operacionales identificados, arrojaría una pérdida esperada de 0.70 millones de pesos, no obstante que el requerimiento de capital por riesgo operacional es el siguiente:

Concepto	Diciembre 2020	Septiembre 2021	Diciembre 2021
Requerimiento de Capital	2,052	2,043	2,034

* Cifras en millones de pesos

f) Requerimientos de capital

El monto de las exposiciones corresponde al presentado en la sección de Riesgo de Crédito, ya que Banobras calcula el requerimiento de capital de riesgo de crédito bajo el Método Estándar.

Para el cálculo de requerimiento de capital, las garantías reales financieras admisibles empleadas para todos los grupos de riesgo ascienden a:

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 33 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	



Concepto	dic-21	sep-21	dic-20
Bonos Cupón cero	14,796.6	14,689.8	14,555.5

* Cifras en millones de pesos

En la siguiente tabla se presenta el valor razonable positivo, beneficio de neteo, exposición actual y potencial futura por tipo de contraparte de acuerdo al método estándar para el requerimiento de capital.

Concepto	dic-21			sep-21			dic-20		
	Financiera	No financiera	Total	Financiera	No financiera	Total	Financiera	No financiera	Total
Valor Razonable positivo	17,809.5	3,468.3	21,277.8	18,741.3	4,266.5	23,007.8	23,495.4	10,150.7	33,646.1
Beneficio de Neteo	9,129.9	99.5	9,299.4	9,408.0	148.0	9,556.0	13,772.9	102.2	13,875.2
Garantías Reales Mantenidas	752.3	-	752.3	844.0	98.8	942.8	3,186.4	-	3,186.4
Exposición Actual	8,679.6	3,368.8	12,048.4	9,333.3	4,118.5	13,451.8	9,722.5	10,048.4	19,770.9
Exposición Potencial Futura	187.3	0.7	188.0	191.6	0.8	192.4	207.1	0.8	207.9

* Cifras en millones de pesos
(Efectivo/Títulos)

Información para posiciones en acciones

El motivo de la posición en acciones de Banobras es como inversiones permanentes de las que no se esperan plusvalías. Las cuales no tienen cotización pública y no se reconoce ningún importe de éstas en el Capital Básico.

Concepto	dic-21		sep-21		dic-20	
	Saldo	Req. capital	Saldo	Req. capital	Saldo	Req. capital
Inversiones accionarias (ponderadas al 100 por ciento)						
Acciones de empresas de servicios complementarios o auxiliares en su administración a que se refiere el artículo 88 de la L.I.C.	0.300	0.024	0.300	0.024	0.300	0.024
Inversiones accionarias en empresas del artículo 75 de la L.I.C. clasificadas en:						
Grupo X (ponderadas al 1,250%)						
De las fracciones I y II, no cotizadas, así como cotizadas y no cotizadas de la fracción III, cuya tenencia no derive de capitalizaciones de adeudos ni de dación en pago	-	-	-	-	-	-
Empresas denominadas como "capital de riesgo" ¹¹	35.705	10.794	35.705	10.794	35.705	10.794

* Cifras en millones de pesos

¹¹ Las inversiones que realiza la Banca de Desarrollo de acuerdo a sus leyes orgánicas, en empresas denominadas como "capital de riesgo", considera el siguiente tratamiento: de acuerdo a establecido en las Disposiciones se disminuye un 50% del valor de la inversión en el capital básico y el otro 50% del valor de la inversión se le aplica un requerimiento de capital de 22.23% por riesgo general de mercado y un 8% por riesgo específico.



Información en relación con exposiciones en bursatilizaciones

a) Información cualitativa:

1. El tipo de riesgo asumido por la Institución se compone por papel de alta calidad crediticia, el cual debe cumplir el Marco de Operación vigente (régimen de inversión) y un requerimiento de rentabilidad mínimo. Como parte del seguimiento a sus posiciones, Banobras monitorea diariamente una serie de métricas de mercado, liquidez y contraparte, lo anterior, a fin de reducir el riesgo asumido por la Institución, minimizando la exposición a posibles incumplimientos del emisor.
 - a. En el riesgo de liquidez asociado a los títulos en posición, se monitorea diariamente mediante indicadores, la posible pérdida por liquidación anticipada de dichas posiciones.
 - b. Los procesos implementados en la Institución para vigilar los cambios en los riesgos de crédito y de mercado de la exposición en títulos relacionados a una bursatilización comprende diversas métricas de riesgo que incluyen un monitoreo diario y revelación periódica. En términos de mercado se calcula el CVaR, así como escenarios de estrés y sensibilidad. En cuanto al riesgo de crédito, dependiendo de la línea de negocio, se cuenta con los límites de contraparte y los límites específicos, los cuales se monitorean y reportan de forma diaria, mensual y trimestral.
2. Banobras lleva a cabo actividades de inversionista en la compra de papel relacionado con bursatilizaciones, conforme al Marco de operación aprobado por el CAIR y con las consideraciones emitidas por el Comité de Finanzas y Gestión de Activos y Pasivos (COFIGAP).
3. Banobras adquirió títulos de mercado relacionados a bursatilizaciones como parte de su estrategia de inversión.
4. Las Calificadoras empleadas para la asignación del ponderador para la determinación del requerimiento de capital por riesgo de crédito en posiciones de bursatilización son: Standard & Poor's, Fitch Ratings, Moody's, HR Ratings, A.M. Best Rating Services y DBRS.
5. Banobras tiene por práctica emplear estrategias de cobertura de tasa de interés mediante instrumentos financieros derivados.
6. El Banco no ha llevado a cabo bursatilizaciones propias ni mediante fideicomisos.
7. La Institución no participa como patrocinador de bursatilizaciones.
8. El Banco lleva a cabo los registros contables de acuerdo a la normativa vigente.

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito	Página 35 de 36
Reporte del Cuarto Trimestre de 2021	





b) Información cuantitativa:

1. Banobras no tiene productos bursatilizados de forma propia.
2. El importe agregado de:
 - i. Las posiciones de bursatilización adquiridas desglosadas por bandas de ponderadores de riesgo de mercado.

Banda	Tipo Valor	Monto (mdp)	Ponderador Por riesgo de mercado (%)
9	D2	109.7	4.18
10	90	656.9	9.25
10	D2	381.9	5.48
11	95	2,761.1	13.92
12	90	2,003.8	13.42
12	91	624.5	13.42
12	95	1,878.7	13.42
12	D2	1,252.4	9.59
Total		9,669.0	

3. El importe agregado de:
 - i. Los requerimientos de capital correspondientes a exposiciones bursatilizadas desglosadas por riesgo de incumplimiento:

Tipo Valor	Monto (mdp) [a]	Ponderador (%) [b]	Req. de Capital (mdp) [c] = [a] * [b]/100 * 8%
90	2,660.7	20	42.6
91	624.5	50	25.0
95	4,639.8	20	74.2
D2	1,744.0	100	139.5
Total	9,669.0		281.3

- ii. No se deduce del capital fundamental ninguna exposición a bursatilizaciones.
4. No se tienen cargos a capital en el caso de bursatilizaciones sujetas al tratamiento de amortización anticipada.
5. Banobras no tiene exposiciones en rebursatilizaciones.