

Artículo 88

Información de la Administración de Riesgos en Banobras

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 implantado 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 integración de la cultura del riesgo en la operación diaria, 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.

Artículo 88

Comité de Administración Integral de Riesgos

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.

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 y operativos.

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, quienes como el primero 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 emitidas por la CNBV.

Dirección de Administración de Riesgos

La Dirección de Administración de Riesgos (DAR) 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 DAR 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 DAR 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 de los sistemas empleados en la administración de riesgos y los modelos de valuación.

Artículo 88

Los sistemas y aplicativos con los que cuenta la DAR 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 éstos se encuentren en tasas, tipos de cambio y/o plazos que difieren de los activos a los cuales se va a dirigir el capital.
- Los riesgos creados por activos, cuando éstos se encuentren en tasas, tipos de cambio y/o plazos que difieren de los pasivos que fondean dicha posición.
- La tasa de interés y/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 y/o mejorar los costos de fondeo, aprovechando las condiciones prevalecientes en los mercados financieros.

Estrategias y procesos para vigilar la eficacia continua 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 del instrumento designado de 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.

Artículo 88

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.

a) Riesgo de crédito

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.

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.

Para estimar la pérdida esperada se lleva a cabo el proceso de calificación de cartera mediante el cual se estiman las reservas preventivas y para la estimación de la pérdida no esperada se calcula el VaR de crédito del portafolio.

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 financieras, considerando el Perfil de riesgo deseado de la Institución, que se basa en un nivel objetivo del Índice de capitalización. Los límites 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.

El riesgo de concentración se controla mediante el establecimiento de límites de concentración y de riesgo común de acuerdo con las Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito.

Artículo 88

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; 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 y municipios; (ii) organismos operadores de agua; (iii) créditos con fuente de pago propia; (iv) empresas y contratistas; y (v) intermediarios financieros (sofoles del ramo hipotecario, arrendadoras financieras, banca comercial y filiales extranjeras, bancos extranjeros, banca de desarrollo y casas de bolsa).
- ii) Además se cuenta con una “Metodología para determinar los recursos a fideicomitir para créditos cuyo medio de pago o garantía sea un fideicomiso o un mandato”. En su determinación se incorporan variables financieras que consideran el nivel de ingresos a fideicomitir 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 y el de entidades federativas y municipios, se tienen establecidos controles y sistemas en línea. Se cuenta con un sistema que tiene por objeto calcular y apoyar en la gestión de los límites máximos de endeudamiento acumulado de estados y municipios de acuerdo a la metodología vigente, aprobada por el CAIR.

Adicionalmente, se cuenta con un aplicativo desarrollado con la finalidad de aplicar las metodologías para determinar el límite de endeudamiento para intermediarios financieros (LET_{IF}) 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 (THRESHOLD) 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 y/o instrumentos de alta liquidez.

Artículo 88

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.

En las “Políticas y procedimientos para el análisis 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, así como para el seguimiento oportuno de las calificaciones de calidad crediticia asignadas por las agencias calificadoras.

- iii) **Metodología de cálculo de primas por riesgo.** Metodología para obtener las primas por riesgo para los créditos otorgados por Banobras. A través de la pérdida esperada se cobra el riesgo de incumplimiento del acreditado y al incluir la pérdida no esperada se cobra el riesgo de deterioro en la calidad crediticia del acreditado.

La prima se calcula igualando la pérdida esperada al monto cobrado por riesgo de crédito. Las primas se obtienen a partir de curvas de descuento por calificación.

- iv) **Metodología para determinar la contraprestación anual por riesgo de garantías de pago oportuno (GPO), la prima por riesgo de la garantía de los Proyectos de Prestación de Servicios (PPS) y la Prima por riesgo de la garantía Irrevocable *Pari-Passu*.** El cálculo se basa en obtener la pérdida esperada y, en su caso, la no esperada que enfrentaría Banobras en caso de incumplimiento. La pérdida esperada se obtiene a partir de un árbol binomial, para el cálculo de la pérdida no esperada se utilizan matrices de transición.

En las “Políticas y procedimientos para determinar: la contraprestación anual por riesgo de Garantías de Pago Oportuno (GPO), la prima por riesgo de la Garantía a los Proyectos de Prestación de servicios (PPS) y la Prima por riesgo de la garantía Irrevocable *Pari-Passu*” se establecen las políticas y procedimientos para el cálculo de las contraprestaciones de las garantías financieras.

- v) **Metodología para el cálculo de la contraprestación por riesgo del Programa de refinanciamiento garantizado.** La contraprestación se calcula estimando el deterioro como el cambio en el valor de un crédito a causa de una baja en su calidad crediticia.

Artículo 88

Las políticas y procedimientos para el cálculo de la contraprestación se establecen en el documento de “Políticas y procedimientos para determinar la contraprestación por riesgo del Programa de refinanciamiento garantizado”.

- vi) **Metodología para el cálculo del ajuste de valuación por riesgo de crédito (CVA).** Metodología para el cálculo del riesgo de crédito para instrumentos financieros bajo la cual se estima la pérdida potencial posible de las operaciones financieras referente al riesgo de crédito. Se calcula como la probabilidad de incumplimiento por la exposición esperada del conjunto de operaciones financieras de cada contraparte.
- vii) **Metodología para estimar el valor en riesgo de crédito.** El VaR de crédito indica la mayor pérdida no esperada que pudiera observarse en la cartera de crédito 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 y 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 medida como el VaR.

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). Además, las políticas y procedimientos establecen la forma en la que se implementa esta metodología y la participación de las distintas áreas involucradas en la misma.

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.

Las políticas y procedimientos correspondientes se documentan en las “Políticas y procedimientos para determinar el VaR de Crédito”.

- viii) **Metodología para calcular el índice de concentración de la cartera crediticia.** El análisis de la concentración de la cartera crediticia se lleva a cabo a nivel consolidado, por región geográfica, programa institucional y entidad federativa. El cálculo de los índices de concentración de la cartera crediticia, se realiza con la finalidad de dar seguimiento al riesgo

Artículo 88

de concentración y su relación con el valor en riesgo de la cartera y la suficiencia de capital. 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 de la cartera. La máxima concentración ocurre cuando se incluyen, en un número reducido de acreditados o deudores individuales, una mayor proporción de la cartera en comparación con el resto de los acreditados. El índice de concentración IHH se define como la razón entre la suma del cuadrado del saldo de cada acreditado sobre la suma de los saldos al cuadrado.

Las políticas y procedimientos establecidos para determinar la concentración de riesgo se llevan a cabo con base en los lineamientos establecidos en las “Reglas Generales para la diversificación de riesgos en la realización de operaciones activas y pasivas aplicables a las instituciones de crédito” publicadas por la CNBV en las Disposiciones de carácter general y la información proporcionada por los clientes a través de los formularios para la detección de riesgo común en las operaciones. Éstas se encuentran documentadas en las: i) “Políticas y procedimientos para la administración del riesgo común y diversificación de riesgos crediticios” y ii) “Políticas y procedimientos para el análisis y seguimiento de la concentración de la cartera crediticia”.

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 de la cartera crediticia comercial, por línea de negocio, por región geográfica, por nivel de riesgo y a nivel consolidado, conforme a la metodología vigente aprobada por el CAIR.

La aplicación genera y almacena matrices de transición utilizando distintos parámetros definidos por el usuario. De esta manera se pueden obtener matrices por línea de negocio, región geográfica o tipo de acreditado.

Al iniciar el proceso de simulación (Montecarlo), la aplicación permite seleccionar una de estas matrices para su uso en el cálculo y genera la distribución de pérdidas del portafolio bajo distintos escenarios, incluyendo escenarios en condiciones extremas.

El aplicativo también calcula el índice de concentración Herfindahl-Hirschman de la cartera crediticia de Banobras, así como su inverso. Ambos resultados pueden calcularse haciendo variar diversos parámetros, tales como área geográfica, programa, entidad federativa, etc.

Artículo 88

Adicionalmente, se cuenta con un aplicativo para la Identificación de Riesgo Común que gestiona la información necesaria para llevar a cabo la identificación de riesgo común en operaciones de crédito, con base en la información que las áreas de negocio registran.

El aplicativo permite identificar, mediante un algoritmo de búsqueda recursiva, todas aquellas personas físicas o morales que pudieran estar relacionadas patrimonialmente con el cliente o posible cliente que se encuentren capturadas en la aplicación.

Asimismo, genera los formatos, listados y reportes regulatorios que se requieren dentro del proceso de gestión.

Emite un dictamen de riesgo común, el cual permite a las áreas de negocios dar seguimiento a las relaciones y posibles vínculos entre acreditados.

- ix) **Métodos de Calificación de Cartera Crediticia basados en las Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito.** Las reservas preventivas de la cartera se determinan aplicando la Metodología de calificación de la cartera crediticia establecida por la CNBV y con apego a las disposiciones de carácter general aplicables a instituciones de crédito.

El proceso de calificación de la cartera crediticia comercial se realiza aplicando los métodos y criterios establecidos en las reglas para la calificación de la cartera crediticia de las sociedades nacionales de crédito, instituciones de banca de desarrollo, a que se refiere el artículo 76 de la Ley de Instituciones de Crédito.

La cartera sujeta a calificación según se describe en el artículo 110 de las Disposiciones comprende créditos directos o contingentes otorgados a entidades federativas, municipios y sus organismos descentralizados, los que corresponden a proyectos de inversión con fuente de pago propia, a financiamientos de personas físicas/morales con actividad empresarial y a entidades financieras. A su vez, incluye garantías otorgadas a gobiernos estatales o municipales y a personas morales con actividad empresarial. Algunos financiamientos a cargo del Gobierno Federal, se reservan en apego al artículo 112. Asimismo, considerando las Disposiciones antes citadas, se determina el nivel de riesgo de la cartera de crédito de consumo e hipotecaria a cargo de exempleados.

Artículo 88

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.

Las mesas de operación (*Front Office*) tienen libertad de estructurar negocios y portafolios dentro de sus políticas de inversión/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 y/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. A partir del 1 de noviembre de 2013, 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 250 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, 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 valuación de instrumentos de mercado en

Artículo 88

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

- ii) **Escenarios extremos y pruebas de sensibilidad de riesgo de mercado.** 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 estimar el valor de reemplazo de las operaciones financiera.** La metodología 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” y las “Políticas y procedimientos para el establecimiento y seguimiento de los límites de exposición al riesgo de mercado”.

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.

Artículo 88

En el Banco se cuenta con un aplicativo 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 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.

Por otra parte, 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 liquidez y duración, e indicadores de liquidez.

Mensualmente se determina la brecha de liquidez 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.

Artículo 88

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 liquidez 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.

- ii) **Metodología para determinar escenarios extremos y pruebas de sensibilidad de riesgo de liquidez y valor económico del capital.** Se utiliza para calcular escenarios de estrés de los factores de riesgo que generan el riesgo de liquidez. Con los escenarios se busca analizar el efecto ante una situación de estrés 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 la brecha de liquidez de la Institución, por 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 se cuenta con las “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.

Artículo 88

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 éstos 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 liquidez.** En la metodología se documentan los modelos que permiten medir la pérdida potencial en el valor económico del capital a través del VaR de valor económico del capital, con un horizonte de tiempo de un mes, una ventana de 250 datos y un nivel de confianza del 99%, 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. 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.

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. Permite cuantificar, a través de técnicas y herramientas de simulación, el comportamiento de pago de los acreditados (riesgo de crédito) y el valor agregado de las estrategias de negocio (por ejemplo: cambios en la estructura del fondeo y en la estrategia de cobertura con derivados).

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

Artículo 88

El aplicativo está conformado por módulos los cuales homologan e integra 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 operativo

La administración del riesgo operativo 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. Asimismo, se determinan los requerimientos de capital por riesgo operativo

Se cuenta con niveles de tolerancia al riesgo operativo con la finalidad de definir a que instancia se deberá informar la materialización de los eventos de pérdida por riesgo operativo¹. Los niveles de tolerancia se dividen en nivel superior e inferior. El nivel inferior implica el registro del evento en la base de datos y su inclusión en la estadística para que, con base en su frecuencia, se evalúe la gravedad del riesgo que le dio origen, mientras que el nivel superior implica la comunicación al Consejo Directivo y la instrumentación inmediata de acciones de mitigación y control.

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) **Metodología para el cálculo del requerimiento de capital por riesgo operativo.** Banobras para el cálculo del requerimiento de capital por riesgo operativo, utiliza el método del indicador básico establecido en el artículo 2 Bis 112 de las Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito

Las políticas y procedimientos para el cálculo del requerimiento de capital por riesgo operativo se encuentran descritas en las “Políticas y procedimientos para determinar los requerimientos de capitalización de Banobras”.

¹ Este procedimiento se modificará con la entrada en vigor de las “Políticas y procedimientos para la administración de riesgos operativos y riesgos no cuantificables” aprobadas por el Comité de Administración Integral de Riesgos mediante acuerdo 083/2015.

Artículo 88

- ii) **Metodología para estimar el monto de pérdidas potenciales derivado de resoluciones judiciales o administrativas desfavorables.** Las operaciones que realiza Banobras podrían producir consecuencias jurídicas adversas que pueden poner en riesgo su patrimonio, con resoluciones en contra, derivadas de demandas en contra de la Institución, lo cual hace necesario estimar el impacto potencial que podrían tener resoluciones administrativas judiciales desfavorables. El área de riesgos junto con su área coadyuvante en materia de riesgo legal estiman dicha pérdida potencial.

Banobras cuenta con un aplicativo de Gestión de asuntos en jurídico “Seguimiento de casos en Jurídico”, operado por la Subdirección Jurídica de lo Contencioso, Prosecretaría del Consejo Directivo y Servicios Institucionales, y de manera trimestral lo remite a la Gerencia de Administración de Riesgos Operativos, para el 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 el estatus que se encuentra cada caso y su seguimiento jurídico.

En las “Políticas y procedimientos para la administración de riesgos operativos y riesgos no cuantificables”, aprobadas por el CAIR, se establece el marco para la gestión de esta clase de riesgos en Banobras.

Además de la metodología, y las políticas y procedimientos mencionados, para la gestión del riesgo operativo en Banobras se cuenta con los siguientes elementos:

- Políticas y procedimientos para la identificación y seguimiento de los indicadores clave de riesgo operativo (KRI), estos indicadores son estadísticas o parámetros que miden la exposición y evolución de un riesgo operativo identificado teniendo la capacidad de alertar ante posibles cambios en el riesgo operacional asociado a esos procesos; a través del monitoreo de cada KRI, se mitiga la materialización de eventos de riesgo operativo y consecuentemente pérdidas futuras asociadas a estos posibles eventos.
- Procedimiento para la identificación de riesgos y su clasificación de acuerdo con su frecuencia e impacto económico potencial. Este procedimiento se aplica periódicamente a los procesos sustantivos de Banobras y se basa en el análisis de la probabilidad y el impacto de las afectaciones que podrían causar los riesgos operativos a los que está expuesta la Institución de acuerdo a la opinión de los responsables de los procesos de negocio y de apoyo.
- Estructura y sistema de información para el registro de incidencias de riesgo operativo, el cual considera lo establecido en el Anexo 12 A de las Disposiciones de Carácter General aplicables a las Instituciones de Crédito.
- El sistema está diseñado para que los coordinadores de riesgo operativos registren aquellos eventos que impliquen cualquier afectación al riesgo operativo al que está expuesta la Institución, ya sea que hayan originado alguna pérdida real o estimada considerando lo establecido por el CAIR en lo referente a la clasificación de causa-efecto. Asimismo, puede

Artículo 88

ser utilizado por los directivos para consultar y dar seguimiento a los eventos que afecten su área.

- Asimismo, se realizan anualmente auditorías legales por expertos independientes en la materia para evaluar los riesgos legales de la Institución.
- En relación con los riesgos no cuantificables y su impacto en la Institución, éstos son identificados por los directores de área del Banco y son informados al CAIR, de conformidad con las “Políticas y procedimientos para la administración de riesgos operativos y riesgos no cuantificables”.
- 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.

Artículo 88

INFORMACIÓN CUANTITATIVA²

a) Riesgo de crédito

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

Cifras en millones de pesos					
Trimestre	4to 2015	3er 2015	2do 2015 ^{b/}	1er 2015	4to 2014
Monto expuesto ^{a/}	389,849.2	380,793.8	368,676.4	340,022.5	328,571.4
Consumo del Límite Global	83.6%	81.6%	79.0%	86.3%	83.4%

a/ No incluye la exposición del Distrito Federal debido a que es cartera del Gobierno Federal (para el cuarto trimestre de 2015 asciende a \$23,638.7 millones de pesos y para el tercer trimestre asciende a \$22,779.4 millones de pesos). Incluye riesgo de contraparte. Al cuarto trimestre de 2015 asciende a \$48,352.7 millones de pesos.

b/ A partir de abril de 2015 se da seguimiento a la exposición formalizada de los Fideicomisos Públicos y Organismos Descentralizados del Gobierno Federal y Empresas Productivas del Estado, cuya cartera se reportaba anteriormente como exceptuada calificable, ya que con base en la regulación emitida por la CNBV dichas operaciones generan reservas y requerimientos de capital, lo cual implica un riesgo para la Institución.

La exposición promedio del cuarto trimestre de 2014 al cuarto trimestre de 2015 asciende a \$361,582.7 millones de pesos. Si se considerara la exposición del Distrito Federal debido a que es Cartera Exceptuada, la exposición promedio del cuarto trimestre de 2014 al cuarto trimestre de 2015 ascendería a \$384,728.6 millones de pesos.

En el cuarto trimestre de 2015, se registró un incremento en el consumo del límite específico de exposición por riesgo de contraparte de 21.4% con respecto al primer trimestre de 2015, ubicándose en 80.6%.

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 trimestral, con un nivel de confianza del 99%.

El VaR de crédito es una medida de riesgo que se fundamenta en un modelo de simulación Montecarlo y que depende de la probabilidad de incumplimiento de los acreditados del portafolio, de la severidad de la pérdida, del monto expuesto, de los niveles de calificación y de las matrices de transición.

² 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 tercer trimestre de 2015 (septiembre de 2015).

Artículo 88

La variación en el VaR del portafolio de crédito del cuarto trimestre de 2015 con respecto al cuarto trimestre de 2014 es de -11.6% debido al cambio metodológico en el cálculo del VaR. La evolución del VaR de crédito y sus respectivas estadísticas descriptivas correspondientes al año 2015 y el último trimestre del 2014 son las siguientes:

Cifras en millones de pesos	4to trim. 2015	3er trim. 2015	2do trim. 2015	1er trim. 2015	4to trim. 2014	μ^*	σ
Pérdida esperada	7,850.8	7,776.8	7,313.5	6,993.4	6,892.40	7,365.4	438.7
Pérdida no esperada	3,183.4	5,319.3	5,026.7	5,378.0	5,596.70	4,900.8	981.4
VaR de crédito	11,034.3	13,096.1	12,340.2	12,371.4	12,489.1	12,266.2	753.8
Capital neto a)	37,807.3	39,208.5	37,736.8	36,672.0	35,822.9	37,449.5	1,280.1
VaR/Capital neto	29.2%	33.4%	32.7%	33.7%	34.9%	32.8%	2.2%
Reservas preventivas	7,825.9	7,775.5	7,225.0	6,951.4	6,966.1	7,348.8	427.0
Saldo de cartera b)	283,392.0	268,144.7	256,032.4	262,101.1	259,967.8	265,927.6	10,700.4
VaR de crédito/Saldo	3.9%	4.9%	4.8%	4.7%	4.8%	4.6%	0.4%
VaR de Instrumentos Financieros c)	17.1	-	-	-	-	17.1	-

* Métricas correspondientes de los últimos 5 trimestres.

a) Considera el capital neto de un trimestre anterior por disposición de la CNBV.

b) Saldo de cartera elegible a cálculo de VaR.

c) El VaR de instrumentos financieros se calculó por primera vez en el 4to. trimestre de 2015, el monto analizado fue de \$252,036 millones de pesos.

Diversificación de la cartera crediticia

Los cinco principales acreditados mantienen una cartera de \$84,111.6 millones de pesos (26.5% de la cartera total sujeta a riesgo crediticio de Banobras) que representa 2.3 veces el capital básico.

A la fecha, 41³ acreditados de un total de 789 concentran el 72.3% del saldo de la cartera crediticia comercial, esto equivale a 6.1 veces el capital neto de Banobras, mientras para el mismo periodo del año anterior se tenían 69 acreditados de un total de 903 que concentraban el 84.0% del saldo de la cartera crediticia comercial, equivalente a 6.1 veces el capital correspondiente.

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.

Cartera vencida comercial

La cartera vencida comercial asciende a \$2,291.5 millones de pesos y representa el 0.63% de la cartera total del banco, así como el 0.72% de la cartera calificable comercial. Durante el último trimestre de 2015, la cartera vencida aumentó \$24.2 millones de pesos.

³ El cambio con respecto a 2014 se debe, principalmente, a que durante 2015 se modificó la metodología de cálculo del índice de diversificación.

Artículo 88

Riesgo de Crédito de la Cartera sin exmpleados

La cartera crediticia de Banobras sin exmpleados al 31 de diciembre de 2015, ascendió a \$365,173 millones de pesos, el 38.1% correspondió a créditos a cargo de gobiernos de estados, municipios y sus organismos (a+b); 36.9% a créditos comerciales (c+d+e+f) y 3.1% a entidades financieras (g+h). Esto representa un cambio de 9.2% contra lo reportado en diciembre 2014 que ascendió a \$334,311 millones de pesos.

Principales características de la cartera crediticia por grupo de riesgo a Diciembre

	Cartera				Reservas				VaR de Crédito	
	2015	%	2014	%	2015	%	2014	%	2015	2014
Estados y Municipios o con su garantía (a)	135,758	37.2	127,445	38.1	2,183	27.3	2,368	34	2,986	6,173
Organismos Descentralizados o Desconcentrados (b)	3,391	0.9	7,277	2.2	55	0.7	81	1.2	150	870
Fuente de pago propia (c)	33,143	9.1	24,501	7.3	385	4.8	285	4.1	1,870	1,751
Créditos Comerciales: Corporativos (d)	32,837	9.0	69,976	20.9	1,582	19.8	3,356	48.2	3,643	6,219
Créditos Comerciales: Medianas empresas (e)	40,186	11.0			2,493	31.2			4,450	
Créditos contingentes (f)	28,684	7.9	30,820	9.2	1,024	12.8	679	9.7	2,969	2,039
Créditos de segundo piso: Banca de Desarrollo (g)	1,088	0.3	1,078	0.3	5	0.1	5	0.1	198	218
Créditos de segundo piso: Banca Múltiple (h)	10,068	2.8	7,423	2.2	107	1.3	77	1.1	734	920
Subtotal:	285,155	78	268,518	80.3	7,835	98.0	6,852	98.4	11,034	12,489
Créditos al Gobierno Federal o con su garantía	66,024	18.1	49,235	14.7	159	2.0	105	1.5	-	-
Créditos de banco agente	13,994	3.8	16,558	5	0	0.0	9	0	-	-
Totales:	365,173	100	334,311	100	7,994	100	6,966	100	11,034	12,489

* / VaR de crédito calculado de forma independiente para cada portafolio. Las sumas y algunas cifras pueden variar por efectos de redondeo.

Durante el cuarto trimestre, el promedio de la cartera se ubicó en \$354,131 millones de pesos, mientras que el promedio de reservas se ubicó en \$7,959 millones de pesos.

	Promedio Saldos 4to trimestre	Promedio Reservas 4to trimestre
Estados y Municipios o con su garantía	131,083	2,123
Organismos Descentralizados o Desconcentrados	5,382	88
Fuente de pago propia	32,449	412
Créditos Comerciales: Corporativos	32,355	1,628
Créditos Comerciales: Medianas empresas	39,004	2,431
Créditos contingentes	28,683	1,045
Créditos de segundo piso: Banca de Desarrollo	1,078	5
Créditos de segundo piso: Banca Múltiple	8,048	76
Créditos al Gobierno Federal o con su garantía	62,050	150
Créditos de banco agente	13,999	0
Total:	354,131	7,959

Cifras en millones de pesos.

Con respecto a la distribución de la cartera comercial calificable (\$283,392 millones de pesos) por región geográfica, al 31 de diciembre de 2015, la región centro representa el 39.7%, la región sur el 32.9% y la región norte el 27.4%. Sin embargo, la zona sur presenta la menor diversificación con un índice de 11.8 vs. 27.2 de la región centro. Asimismo, durante el cuarto trimestre de 2015 la relación del VaR de crédito de Banobras respecto al portafolio se ubicó en 3.9%

Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito

Reporte del Cuarto Trimestre de 2015

Artículo 88

VaR y cartera de crédito por región geográfica*/					VaR al 99%*	
Saldo de cartera elegible a cálculo de VaR						
Región	Diciembre 2015	%	Diciembre 2014	%	Diciembre 2015	Diciembre 2014
Norte	\$77,534	27.4%	\$48,250	18.6%	\$3,663	\$3,044
Centro	\$112,507	39.7%	\$152,339	58.6%	\$4,872	\$9,316
Sur	\$93,350	32.9%	\$59,378	22.8%	\$5,024	\$3,673
Total:	\$283,392	100.0%	\$259,968	100.0%	\$11,034	\$12,489

*Las sumas y algunas cifras pueden variar por efectos de redondeo.

Al cierre de 2015, Banobras tenía acreditados a 9 grupos económicos en los que se encuentran 26 empresas que representaron riesgo común por vínculos patrimoniales, mismos que en forma agregada constituyeron una concentración equivalente al 113.8% del capital básico.

Con respecto a la distribución del plazo remanente de la cartera el 55.8% vence en un plazo entre 10 y 20 años.

Distribución del plazo remanente de la cartera

(saldos a diciembre 2015 en millones de pesos)

	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	54	60	768	3,734	4,890	82,604	43,648	135,758
Organismos Descentralizados o Desconcentrados	29	0	0	0	2,699	0	663	3,391
Fuente de pago propia	361	0	0	40	285	26,320	6,138	33,143
Créditos Comerciales: Corporativos	1,906	16	535	429	3,384	25,368	1,200	32,837
Créditos Comerciales: Medianas empresas	20	0	0	5,326	4,538	30,302	0	40,186
Créditos contingentes	24,550	0	0	0	0	1,298	2,835	28,684
Créditos de segundo piso: Banca de Desarrollo	0	0	0	0	0	0	1,088	1,088
Créditos de segundo piso: Banca Múltiple	0	0	1,397	0	1,966	6,706	0	10,068
Créditos al Gobierno Federal o con su garantía	87	282	0	29,864	3,847	30,517	1,428	66,024
Créditos de banco agente	6	2	130	187	13	540	13,117	13,994
Totales:	27,012	359	2,829	39,580	21,621	203,655	70,116	365,173
	7.4%	0.1%	0.8%	10.8%	5.9%	55.8%	19.2%	

Comparativo de la distribución de las reservas por nivel de riesgo (millones de pesos)

Nivel de riesgo	Reservas				
	dic-15	%	dic-14	%	Δ
A-1	1,101.0	13.8	957.3	13.7	143.7
A-2	541.2	6.8	409.1	5.9	132.0
B-1	1,088.7	13.6	455.7	6.5	633.0
B-2	446.5	5.6	240.7	3.5	205.8
B-3	842.8	10.5	1,120.3	16.1	-277.5
C-1	666.7	8.3	1,016.3	14.6	-349.6
C-2	660.3	8.3	20.8	0.3	639.5
D	255.4	3.2	415.2	6.0	-159.8
E	2,391.2	29.9	2,330.6	33.5	60.6
Total	7,993.9	100.0	6,966.1	100.0	1,027.7

Artículo 88

Al 31 de diciembre de 2015, de acuerdo con las pruebas de sensibilidad del VaR de crédito realizadas bajo distintos escenarios extremos, el capital neto de la Institución cubre las pérdidas simuladas incluyendo las extremas.

Principales financiamientos por cuenta propia

Al 31 de diciembre de 2015 y 2014, el monto máximo de financiamiento a cargo de los tres principales acreditados ascendió a \$46,276 y \$59,818 millones de pesos, respectivamente, lo que representó 1.3 y 1.7 veces del capital básico de la Institución, según corresponde. Al considerar solamente los créditos sujetos al límite de concentración, al 31 de diciembre de 2015 y 2014, el monto máximo de financiamiento a cargo de los tres principales acreditados ascendió a \$19,388 y \$17,899 millones de pesos, respectivamente, los cuales representaron 52.6% y 51.3% del capital básico según corresponde.

Al 31 de diciembre de 2015, la Institución mantiene otorgados 22 financiamientos por \$216,550 que rebasan el 10% del capital básico y que representan 5.9 veces el capital básico, mientras que al cierre de 2014, 20 acreditados con un importe de \$184,931 representaban 5.3 veces ese concepto.

Principales financiamientos sujetos a los límites de diversificación de riesgo común

Al 31 de diciembre de 2015, la Institución mantiene 8 financiamientos sujetos al límite de concentración que rebasan el 10% del capital básico cuyo importe asciende a \$65,189 millones de pesos y representan 1.77 veces el capital básico, mientras que al cierre de 2014, 7 acreditados con un importe de \$34,456 millones de pesos y representaban 0.98 veces este concepto. Adicionalmente, en ningún caso algún acreditado sujeto al límite de concentración del 100% del capital básico ha sobrepasado ese límite.

Inversiones en valores

Las inversiones en valores, distintas a títulos gubernamentales, que implicaron riesgo de crédito y que al cierre de diciembre de 2015 representaron más del 5% del capital neto de Banobras, se indican a continuación:

Emisión	Núm títulos	Fecha de vencimiento	Valor nominal (millones de pesos)	% Respecto al Capital neto
95CFE10-2	20,000,000	20/11/2020	2,000	
Emisor CFE			\$ 2,000	5.11%
FNAFIN13002	40,000,000	13/02/2017	4,000	
FNAFIN13003	29,990,264	27/02/2017	2,999	
Emisor NAFIN			\$ 6,999	17.87%

El Capital Neto a diciembre de 2015, calculado el 19 de febrero de 2015, es de \$ 39,156 millones de pesos.

Se asignan límites de endeudamiento para los intermediarios financieros con base en la información financiera y se tienen establecidos controles y sistemas en línea para limitar el riesgo de crédito de contraparte.

Artículo 88

Al 31 de diciembre de 2015, la Institución no tenía en posición inversiones en valores que hubieran presentado un deterioro en la calificación crediticia.

b) Riesgo de mercado

Las medidas de riesgo de mercado se obtienen para la posición consolidada de Banobras y para los portafolios de Mercado de Dinero, Mesa de Cambios y Mesas de Derivados.

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 250 datos y un nivel de confianza teórico del 97%.

En el siguiente cuadro, se presenta el CVaR de Banobras y por mesa de operación:

Portafolio	4to trim 2015					3er trim 2015				
	31/12/2015	% del Capital Neto	Promedio	% del Capital Neto	σ	30/09/2015	% del Capital Neto	Promedio	% del C.N.	σ
Banobras	80.01	0.21%	74.16	0.19%	2.81	71.07	0.18%	78.05	0.20%	4.32
Mercado de Dinero	39.51	0.10%	42.33	0.11%	2.44	48.23	0.12%	53.21	0.14%	2.33
Mesa de Cambios	10.82	0.03%	12.01	0.03%	0.87	12.17	0.03%	9.72	0.02%	3.38
Derivados Negociación	6.31	0.02%	6.21	0.02%	0.10	6.28	0.02%	9.56	0.02%	5.74
Derivados Negoc. Estructurales	63.82	0.16%	65.97	0.17%	1.80	66.59	0.17%	68.00	0.17%	0.72
Derivados Negoc. Reclasificación	14.80	0.04%	26.08	0.07%	3.65	32.05	0.08%	28.16	0.05%	3.28

Notas:

- Cifras en millones de pesos
- C.N.: Capital Neto de noviembre, vigente en la fecha de generación del reporte de riesgos de Mercado correspondiente al cierre del año.
- 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 a la celebración de cualquier contrato de cobertura de derivados, la Dirección 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 contrato 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 de Finanzas y trimestralmente al Consejo Directivo y al Comité de Administración Integral de Riesgos realizando para

Artículo 88

tal efecto el análisis de eficiencia correspondiente. Para los derivados de negociación se realiza el cálculo de CVaR, mismo que se reporta y monitorea.

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).

Las técnicas de valuación establecidas para los instrumentos vigentes corresponden a modelos generalmente aceptados, los cuales son aprobados por el CAIR.

En el cálculo de la brecha de liquidez se incluyen los flujos del activo, el fondeo y los instrumentos derivados que cubren las posiciones anteriores, entre otros parámetros.

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

Durante el cuarto trimestre, se observó un incremento en el monto expuesto con Contrapartes por \$741.9 millones de pesos (1.6%) y el consumo del límite específico pasó de 79.4% a 80.6%, los cambios se deben, principalmente, a la formalización de la ampliación de una línea de crédito revolvente así como al incremento en la posición de Derivados.

Exposición crediticia de contraparte al 31 de diciembre de 2015	Límites Específicos				Límites Específicos (D)	Consumo de los Límites Específicos [(B)/(D)]%
	Exposición Máxima diciembre 2015 (A)	Exposición al cierre diciembre 2015 (B)	Exposición al cierre septiembre 2015 (C)	Cambio con respecto al mes anterior [(B)/(C)]%		
Contraparte no financiera	11,197.40	10,687.50	11,120.90	-3.9%	59,500.0	81.3%
Contraparte financiera	40,040.90	37,665.10	36,489.90	3.2%		
Bancos Nacionales	31,950.40	30,498.80	26,625.80	14.5%		
Bancos Extranjeros	8,090.50	7,166.30	9,864.10	-27.3%		
Casas de Bolsa	0	0	0	N/A	500.0	0.0%
Total	51,238.30	48,352.70	47,610.80	1.6%	60,000.0	80.6%

Para el 31 de Diciembre de 2015, el cálculo de CVA4 muestra una exposición total por riesgo de crédito de \$203.88 millones de pesos, la cual proviene principalmente de la contraparte del Gobierno del Estado de México, cuya calificación crediticia se ubica en BB+ (Nacional).

	CVA (pesos)	
	Derivados	Deuda
Contrapartes Financieras	171,482	46,204
Contrapartes no Financieras	196,289,655	7,373,203

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

⁴ Se homologaron las calificaciones en escalas nacional e internacional.

Artículo 88

La evaluación de la calidad crediticia de las contrapartes, previo a realizar las operaciones, es considerada en las Políticas y procedimientos de riesgo de mercado, en las que se incluye el marco de operación para las mesas de dinero. En éste se establece que Banobras puede operar con Bancos privados que cuenten con calificación crediticia de AAA en escala local y empresas productivas del estado (CFE o PEMEX).

Al cierre de 2015, se cumplen las condiciones del Marco de operación para las posiciones de tasa fija y tasa variable así como los límites establecidos.

Adicionalmente, se cuenta con una Metodología para determinar el Límite Máximo de Endeudamiento de Intermediarios Financieros (LETIF), el cual es un límite que acota el nivel de endeudamiento de estos en operaciones de crédito, así como el riesgo crediticio de la contraparte en operaciones financieras, incluyendo los derivados. Esta metodología se aplica, entre otro tipo de intermediarios, a Bancos Nacionales y Extranjeros y considera información de sus Estados Financieros y las calificaciones que les son asignadas por las agencias calificadoras reconocidas por la CNBV (considerando la calificación de mayor grado de riesgo). Cuando las calificaciones evalúan distintos aspectos del intermediario (deuda a largo plazo y administrador de activos financieros) se toma el promedio de éstas.

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 a diciembre de 2015 aumentaron 3% respecto al trimestre inmediato anterior. De igual forma, la pérdida potencial por venta de posición de activos de mercado de dinero y divisas disminuyó 37.11%

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.

Ante un escenario en el que las tasas de interés registran una variación de 100 puntos base, la brecha de depreciación a plazo de hasta un mes proyectada para diciembre de 2015 arrojó una pérdida probable de \$50.4 millones de pesos, superior en \$5.1 millones de pesos respecto a la proyectada para septiembre de 2015.

Artículo 88

d) Administración de Activos y Pasivos (ALM)

Banobras presenta un incremento en su valor económico del capital de 12.51% en el trimestre y de 23.39% en el año debido, principalmente, a las siguientes razones: al crecimiento de la cartera en el último trimestre de 5.9% y acumulado durante el año de 11.05%, además a que la pérdida esperada del valor económico de la cartera ha disminuido durante el año, siendo del orden de 2.48% del valor económico de la cartera y, por último, a que el monto del capital contable se incrementó 6.44% durante el año, correspondiendo un incremento de 3.3% en el último trimestre de 2015.

Adicionalmente, en términos absolutos, el valor económico del capital respecto del capital contable tuvo un incremento de 27.13% durante el año, en comparación con el incremento de 16.10% respecto al reportado en septiembre. Para este trimestre la pérdida esperada incluida dentro del valor económico del capital representa 12.13% de este valor, en comparación con el 21.38% que representaba hace un año.

Es importante resaltar que la estructura del negocio continúa siendo la misma, de hecho, es la cartera crediticia, así como la estrategia de fondeo y de mitigación de riesgos a través de los derivados OTC los que mayor impacto tienen dentro del margen financiero, así como del riesgo del Balance de Banobras.

Una contingencia que disminuye el valor económico de Banobras en 0.89% es la cláusula de extinción asociada al derivado OTC, denominado Extinguishing Cross Currency Swap. El monto de la cláusula de extinción se encuentra reconocido a nivel contable y valuada a través de una metodología aprobada por el Comité de Administración Integral de Riesgos (CAIR).

Durante el año, las tasas de interés interbancaria (TIIE) y gubernamental CETES han mostrado cambios encontrados, mientras que a principios de año las tasas mantenían un ritmo a la baja, a finales de año, derivado de la decisión de la Federal Reserve System, por sus siglas en inglés FED y Banco de México de aumentar la tasa de interés, las curvas presentaron un aumento. El aumento de los niveles de tasa, la mayor volatilidad observada y el cambio en la estructura del balance son la causa del aumento de VaR del valor económico del capital durante 2015.

Para el cierre de diciembre de 2015 el DGAP fue de 0.20 años, mientras que el de diciembre de 2014 fue de 0.50 años, y el calculado en septiembre de 2015 fue de 0.15 años, de tal manera que el DGAP durante el año ha disminuido de manera considerable. Dicha disminución se debe principalmente a la continuidad en las estrategias de fondeo de corto y largo plazo instrumentadas que llevan a una mejor estructura de calce durante el año entre los flujos activos y pasivos. Como el DGAP es positivo, el valor económico del capital de Banobras es sensible a los incrementos en las tasas de interés.

Para conocer la sensibilidad del balance a movimientos en tasas de interés, se simuló un movimiento al alza de 30% de las mismas. El resultado indica que ante un incremento de esta magnitud, el Balance es menos sensible, ya que este año se generaría una minusvalía de 0.95% en el valor económico del capital, 3.70%

Artículo 88

menor en términos absolutos al del cierre de diciembre de 2014 y 0.66% mayor al reportado el trimestre anterior. Asimismo, la sensibilidad del margen financiero ante un cambio de la misma magnitud en las tasas genera una plusvalía de 21.46% en comparación con la de 21.43% observada en septiembre y la de 19.95% al cierre del año pasado. Por otra parte, se ha simulado un escenario de deterioro crediticio sistémico en toda la cartera de Banobras, lo cual consiste en bajar dos niveles de calificación en escala nacional, lo que resulta en una pérdida esperada adicional de 96.98%.

Por último, el riesgo por cada peso ganado, es decir, la relación del valor económico y su valor en riesgo de mercado (VaR/VE) fue de 3.78% en el mes de diciembre de 2015 en comparación con el 1.99% de diciembre de 2014, este cambio se debe, principalmente, al aumento de la volatilidad observada durante el año, al aumento de los niveles de tasa y al cambio en la estructura del balance. El VaR del valor económico del capital se calcula utilizando el método de VaR histórico con un horizonte temporal de 20 días y un nivel de confianza del 99%.

A continuación se presentan estadísticos descriptivos de las principales métricas de exposición al riesgo crediticio y de mercado del valor económico del capital:

	2015				2014	Estadísticos	
	dic-15	sep-15	jun-15	mar-15	dic-14	Promedio	Desviación estándar
VaR / VE del Capital	3.78%	3.25%	3.70%	2.28%	1.99%	3.25%	0.69%
Sensibilidad en el VE del Capital al 30%	-0.95%	-0.30%	-2.18%	-5.30%	-4.65%	-2.18%	2.22%
Sensibilidad en el VE del Margen Financiero al 30%	21.46%	21.43%	19.99%	14.50%	19.95%	19.35%	3.30%
PE/VE del Capital	12.13%	22.25%	23.38%	23.65%	21.38%	20.35%	5.52%
PE_c/VE_c	2.48%	4.41%	4.47%	4.51%	4.06%	3.97%	0.99%
DGAP (años)	0.20	0.15	0.33	0.63	0.50	0.32	0.21

VE: Valor Económico del Capital

VaR: Valor en Riesgo del Valor Económico del Capital

PE: Pérdida Esperada del valor económico del capital

PE_c: Pérdida Esperada del valor económico de la cartera

VE_c: Valor Económico de la cartera

DGAP: Gap de duración en año

Riesgo operativo

- Durante el cuarto trimestre de 2015, Banobras no tuvo eventos de riesgo operativo, incluyendo el tecnológico y legal, que representarían un costo en resultados. En el acumulado anual se registraron pérdidas por eventos de riesgo operativo por \$0.43 millones de pesos.

Artículo 88

- La estimación del impacto que generaría la materialización de los riesgos operativos identificados, incluyendo los riesgos tecnológico y legal, arrojaría una pérdida esperada de \$41.4 millones de pesos.
- En cuanto al requerimiento de capital por riesgo operacional al 31 de diciembre de 2015, fue de \$1,192 millones de pesos.
- Durante 2015, no se presentó en la Institución algún incidente de riesgo operativo cuya pérdida asociada sobrepase el nivel superior de tolerancia.

