

ANEXO N° 2

REQUISITOS PARA LA UTILIZACIÓN DE SISTEMAS INTERNOS PARA FINES DE DETERMINAR PROVISIONES POR RIESGO DE CRÉDITO

I. Consideraciones generales

En el presente Anexo se establecen los requisitos mínimos para que un banco pueda utilizar sistemas internos, para determinar las provisiones por riesgo de crédito de las carteras de evaluación individual y grupal, bajo un enfoque de pérdida esperada.

El cumplimiento de estos requisitos es condición indispensable para que los bancos sometan a la evaluación de esta Superintendencia sus sistemas internos de riesgo de crédito, para fines de determinar provisiones. En consecuencia, las entidades que opten por requerir esa evaluación deben realizar previamente un análisis detallado y documentado del grado de cumplimiento de estas exigencias.

Para efecto de estas normas, se entiende como sistemas internos de gestión de riesgo de crédito el conjunto de componentes que proveen una determinación objetiva y sistemática del riesgo de crédito de los deudores y sus exposiciones, dentro de un marco de gestión integral de ese riesgo, que cubra las responsabilidades pertinentes y todas las etapas del ciclo de los créditos, a saber:

- La definición del apetito por riesgo para el correspondiente segmento o sub-segmento de negocio crediticio.
- El proceso de planificación de las colocaciones, estrategia comercial y de determinación de capital.
- La evaluación de admisión, el monitoreo y gestión de cobranzas de las operaciones.
- La administración de exposiciones y reportes de comunicación efectiva de éstas.

En lo fundamental, los sistemas internos comprenden al ámbito global de gestión del riesgo de crédito.

Dependiendo de la decisión de la entidad financiera y del grado de cumplimiento de los requisitos mínimos que se establecen en estas normas, la estimación de los parámetros de riesgo de crédito contenidos en cada sistema interno podrá basarse en uno de los siguientes enfoques:

- a) **Enfoque interno básico:** que comprende sólo estimaciones internas para el parámetro probabilidad de incumplimiento (PI); lo que obliga a utilizar las pérdidas dado el incumplimiento (PDI) establecidas por los Enfoques Estándares, detallados los numerales 2.1, 2.2 y 3.1 de este Capítulo, para determinar la pérdida esperada.
- b) **Enfoque interno avanzado:** que comprende la estimación de los parámetros PI y PDI.

Para efectos de constituir provisiones, cada uno de los parámetros deberá asociarse a las respectivas categorías o puntuaciones de riesgo de deudores individuales o a grupos homogéneos de deudores minoristas, incluyendo a los avales o garantes, según corresponda. Se exceptúan de estas últimas contrapartes al fisco, el FOGAPE o la CORFO, cuyo tratamiento es el dispuesto en el literal a) del numeral 4.1 de este Capítulo.



En caso que un banco no reúna los requisitos mínimos para utilizar sistemas internos para efectos de determinar provisiones, deberá hacerlo según lo establecido en los numerales 2.1, 2.2 y 3.1 de este Capítulo, según corresponda.

Una vez obtenida la autorización de esta Superintendencia para utilizar sus sistemas internos para los fines previstos en estas normas, la entidad podrá calcular internamente los parámetros de riesgos que permiten computar las provisiones para el o los segmentos de la cartera de evaluación individual o de las carteras grupales, según corresponda.

Esta Superintendencia realizará un seguimiento periódico y, en especial en las visitas de revisión, de la integridad de los sistemas internos de riesgo de crédito y de que estos estén alineados con los requisitos que se establecen más adelante.

II. Segmentación de las carteras para el tratamiento de provisiones por Sistemas Internos.

Los bancos autorizados a utilizar sistemas internos, deberán estimar las provisiones por tipos de deudores y de créditos, para los segmentos o niveles que sean los pertinentes para la adecuada gestión del riesgo de crédito de sus carteras. No obstante, los sistemas internos deberán permitir la estimación de provisiones considerando al menos las siguientes segmentaciones de carteras:

I. Segmentación de la cartera de evaluación individual por tipo de contraparte:

- 1.1. Soberanos
- 1.2. Transfronterizos no soberanos
- 1.3. Empresas
- 1.3.1. Préstamos a empresas en marcha, en que la principal fuente de pago son los flujos de caja de esas empresas.
- 1.3.2. Préstamos especializados, en que la principal fuente de pago son los flujos de caja de los proyectos, bienes o activos financiados.
- 1.4. Bancarios

II. Segmentación de la cartera de evaluación grupal por tipo de exposición:

- 2.1. Créditos comerciales
- 2.2. Tarjetas de crédito
- 2.3. Líneas de crédito en cuenta corriente o vista
- 2.4. Créditos de consumo
- 2.5. Créditos hipotecarios para vivienda
- 2.6. Créditos hipotecarios para fines generales
- 2.7. Leasing
- 2.8. Factoring

Subdivisiones a la segmentación precedente son deseables, en la medida que permitan una mayor discriminación del riesgo y contribuyan a una mejor gestión del riesgo de crédito a nivel global, y siempre que se satisfagan los requisitos establecidos en el número VI de este Anexo.

III. Sobre los prerrequisitos para solicitar la evaluación.

Para solicitar la evaluación de sus sistemas internos para fines de determinar provisiones, el banco deberá satisfacer previamente los siguientes prerrequisitos:



- a) Al menos durante los últimos 3 años debe verificarse:
- El cumplimiento significativo de las políticas y procedimientos de crédito de la institución. Para estos efectos, la entidad deberá a lo menos haber sido calificada dentro de la escala “*En Cumplimiento Aceptable*”, en la materia “*Administración del Riesgo de crédito y gestión global del proceso de crédito*”, conforme lo previsto en el Capítulo 1-13 de la Recopilación Actualizada de Normas; y además encontrarse clasificada dentro de las dos primeras categorías de gestión y solvencia.
 - Un capital básico y patrimonio efectivo mínimo de 8% y 12% en relación a sus activos ponderados por riesgo, respectivamente.
 - Estar calificado en Categoría 1, según lo indicado en el Anexo N° 1 de este Capítulo, denominado “Calificación de los Bancos Según sus Sistemas de Evaluación de Cartera”.
- b) Que los sistemas internos de gestión de riesgo de crédito, para los que se solicita evaluación:
- Hayan estado integrados en la gestión diaria de los riesgos por al menos 2 años, y formen parte de los procedimientos habituales del banco. Es decir, que sus componentes y parámetros fundamentales hayan sido utilizados, al menos, en el otorgamiento tradicional y pre-aprobaciones, en el seguimiento del riesgo de las carteras de créditos y en la gestión de cobranza.
 - Cuenten con la validación interna y certificación o acreditación externa, según se detalla el número VI.6 siguiente.

IV. Sobre la presentación, contenido y evaluación de solicitudes.

Cada entidad podrá presentar a esta Superintendencia sólo una solicitud por cada período de 12 meses. Una solicitud podrá contener, como máximo, 10 sistemas internos de riesgo de crédito. No se podrá cursar más de 3 solicitudes de evaluación dentro de un período de 5 años.

Para los fines previstos en estas normas, un sistema interno de gestión de riesgo puede comprender una subdivisión de las segmentaciones señaladas en el número 2 anterior, sea para la cartera grupal o individual. La subdivisión será definida por el propio banco, debiendo contener deudores y exposiciones con perfiles específicos de riesgos o sub-carteras relevantes.

A modo de ilustración, para solicitar a esta Superintendencia la evaluación correspondiente, un banco puede definir un sistema interno de gestión de riesgo para la subdivisión de proyectos inmobiliarios, de la cartera de evaluación individual con contrapartes empresas.

El banco deberá presentar a esta Superintendencia un proyecto de implementación, previamente aprobado por el Directorio, que contenga:

- i. Una descripción de la estructura organizacional, de las actividades y de las responsabilidades del Directorio, de la alta administración, de los comités y de las distintas unidades funcionales que se encuentran involucradas con los sistemas internos de riesgo de crédito.

- ii. Un presupuesto detallado de los recursos humanos y tecnológicos involucrados en la aplicación de los sistemas internos de gestión de riesgo de crédito.
- iii. Una descripción de los sistemas internos de gestión de riesgo de crédito que son objeto de la solicitud, incluyendo los criterios utilizados para la segmentación de los deudores y de las exposiciones involucradas.
- iv. Una reseña pormenorizada del grado de integración de cada sistema interno en el marco de gestión de riesgo de crédito de la entidad, considerando especialmente los objetivos, alcance, funciones, métodos y componentes implementados. El detalle debe contemplar la integración de aquello que ya se haya concretado, junto a una planificación con hitos y fechas que describan las extensiones y mejoras en la integración de cada sistema interno con la administración de riesgos.
- v. Un plan futuro que contemple el diseño, desarrollo, validación, test de uso e implementación de los sistemas de gestión de riesgo de crédito sometidos a la evaluación de este Organismo, para cada sub-segmento de deudor y exposición que sea objeto de solicitud de evaluación. El plan debe cubrir un horizonte de a los menos 5 años y contener la definición de hitos, con fechas y grado de cumplimiento de los distintos requisitos mínimos, para cada sub-segmento de deudores o exposiciones.
- vi. Una descripción del enfoque metodológico que la entidad aplica y prevé utilizar para cada uno de los sistemas de gestión de riesgo sometidos a la evaluación de este Organismo, considerando para cada uno de ellos los componentes y requisitos mínimos establecidos el número VI siguiente.
- vii. El porcentaje de cobertura de los activos, contenidos en cada sub-segmento de tipo de deudor y exposición al que se le aplicará cada sistema, en relación con el monto total y el número total de operaciones mantenidas por la entidad bancaria; así como la fecha prevista para alcanzar la cobertura que el banco se haya propuesto como objetivo.
- viii. Evaluación interna de los sistemas de información y entorno tecnológico que soportarán a cada sistema interno de gestión.
- ix. Documentación de la validación interna y externa de los sistemas internos, sometidos a solicitud de evaluación, así como del seguimiento y monitoreo de su desempeño, según lo especifica el número VI.6 siguiente.
- x. Descripción del tratamiento y de la comunicación documentada de los ejercicios de tensión por riesgo de crédito y de concentración, por contrapartes y tipo de exposiciones.

Durante el proceso de evaluación efectuado por este Organismo, cualquier inobservancia de los requisitos mínimos detallados en el número VI siguiente podrá ser motivo para objetar el uso de sistemas internos para los fines previstos en estas normas.

En caso de que esta Superintendencia no exprese objeciones para los sistemas internos sometidos a evaluación, la entidad financiera podrá utilizarlos en la determinación de provisiones a contar del momento en que sea notificada de esa situación. No obstante, en el caso de disminución de exigencia de provisiones, la entidad durante los primeros 12 meses de su aplicación, deberá mantener un nivel de provisiones no inferior al 70% de los niveles que se obtendrían de la aplicación del Enfoque Estándar que corresponda.



V. Incumplimiento de los requisitos mínimos de sistemas internos previamente autorizados.

Los resultados de la revisión y del monitoreo continuo efectuado por este Organismo de los sistemas internos de la entidad bancaria y la adecuación de los niveles de provisiones constituidos en base a ellos, serán determinantes para que la entidad pueda seguir utilizando los sistemas internos para los fines previstos en esta norma.

No obstante, las entidades autorizadas para utilizar sistemas internos para fines de constitución de provisiones, tendrán la obligación de informar oportunamente a esta Superintendencia, mediante carta dirigida al Superintendente, cualquier inobservancia de los prerrequisitos y requisitos establecidos en estas normas, identificando específicamente los componentes involucrados.

La función interna de seguimiento o monitoreo de los sistemas internos deberá mantener informada oportunamente a esta Superintendencia sobre la detección de incidencias, según lo definido más adelante en el número VI.6.

En caso de que las incidencias mencionadas comprometan la confiabilidad e integridad de los sistemas internos y la suficiencia de los niveles de provisiones, esta Superintendencia evaluará la aplicación de las siguientes acciones:

- Determinar coeficientes o límites mínimos de provisiones que el banco deberá observar, los que podrán resultar de la aplicación de los Enfoques Estándares especificados en estas normas u otros criterios que defina este Organismo. Para ello se contemplará la fijación de un periodo de ajuste para el sistema interno afectado y para las provisiones involucradas.
- Objetar el uso del sistema interno, lo que implicará computar las provisiones según el Enfoque Estándar que corresponda.

En todo caso, el período de ajuste para la aplicación de las acciones anteriormente señaladas no excederá 12 meses, contados desde la fecha en que ocurra la incidencia.

VI. Componentes mínimos que deben contener los sistemas internos de gestión de riesgo de crédito.

Para que puedan ser utilizados para los fines previstos en estas normas, los sistemas internos deben contener como mínimo los componentes y observar las condiciones que se establecen en los números VI.1 a VI.7 siguientes.

VI.1 Gobernanza interna, segregación de funciones y confiabilidad de los sistemas internos.

Gobernanza interna

En lo que respecta a los sistemas internos de riesgo, el Directorio de la entidad financiera será responsable de a lo menos:

- Definir la estructura organizacional, los roles y responsabilidades de las unidades funcionales involucradas en el diseño, desarrollo, mantención, validación y seguimiento.
- Velar porque los sistemas internos de gestión de riesgo sean los apropiados, dados los niveles y perfil de riesgo de crédito de la entidad, que resultan de las definiciones de apetito por riesgo de crédito aprobadas por el Directorio.



- Aprobar cada una de las políticas, los criterios y los aspectos metodológicos generales aplicados en el ámbito de los sistemas internos.
- Velar por el adecuado funcionamiento de los sistemas internos y mandar a unidades competentes, para que éstos se encuentren en línea con las disposiciones contenidas en la presente norma, con las definiciones del Directorio y con las mejores prácticas internacionales.
- Conocer las conclusiones y sugerencias provenientes de los reportes de gestión de riesgos que los sistemas internos generen.
- Asegurar el monitoreo y control de todas las fuentes de posibles conflictos de interés.

Con el fin de que el Directorio de la entidad financiera asegure la integración y coherencia de los sistemas internos de riesgo de crédito con el marco de gestión integral de riesgos, mejore su propio entendimiento sobre esos sistemas y delegue ciertos aspectos relacionados a éstos, es requisito la existencia de un comité de sistemas internos de riesgo, con responsabilidad en a lo menos los siguientes dos ámbitos:

- El primero dice relación con la gestión del riesgo de modelo y, por lo tanto, con la interrelación entre los sistemas de riesgo de crédito, de mercado, de liquidez y operacional.
- El segundo, se relaciona con el establecimiento de estándares sobre: criterios y políticas en los aspectos metodológicos comunes; la documentación y difusión de riesgos; y, los sistemas de información y entorno tecnológico.

El comité de sistemas internos de riesgo deberá estar compuesto por integrantes competentes de las distintas áreas funcionales involucradas, así como contar con estatutos que delimiten su campo de acción, responsabilidades, periodicidad de sesiones y contenido de las actas.

Segregación de funciones

Las unidades responsables del diseño, desarrollo y mantención de los sistemas internos de gestión, además de la validación y seguimiento de los mismos, deben contar con capacidad técnica y recursos suficientes para asegurar la robustez, precisión e integridad de los sistemas de gestión de riesgo de crédito. Las responsabilidades deben estar formal y plenamente definidas, con una adecuada segregación de funciones y completamente independientes de las unidades comerciales.

Adicionalmente, las unidades funcionales de validación y de seguimiento deben ser independientes de las áreas funcionales involucradas directamente con el diseño, desarrollo y mantención de esos sistemas. Así también, deberán contar con una estructura que reúna los requisitos mínimos especificados más adelante y que esté acorde con el perfil organizacional de la entidad financiera.

Confiabilidad de los sistemas internos

El desarrollo de sistemas internos de gestión de riesgo de crédito constituye una actividad esencial del negocio de crédito y su funcionamiento es de exclusiva responsabilidad del banco. Por lo tanto, para que la subcontratación de servicios externos sea admisible, es requisito esencial que exista un documento formal, aprobado por el Directorio, en el que se explicita claramente las definiciones de ámbito, perímetro, funciones y responsabilidades, tanto de los prestadores de servicios como los medios a través de los cuales, se transferirán a las áreas funcionales de la entidad bancaria todo el conocimiento resultante.

Esa transferencia de conocimiento debe asegurar la cabal comprensión de la estructura y funcionamiento de los procedimientos, algoritmos, modelos y de todos los aspectos abordados por los prestadores de servicios.

Los procesos y sistemas involucrados en la medición, asignación de parámetros de riesgo y constitución de provisiones, deben ser confiables y seguros. La entidad financiera debe establecer y mantener procedimientos de control y dispositivos de seguridad que resguarden la integridad de los sistemas internos de gestión de riesgo de crédito, que impidan su alteración por personal no autorizado, que minimicen los riesgos operacionales, y que aseguren la continuidad de funcionamiento de esos sistemas. Asimismo, la entidad debe desarrollar planes de contingencia y mantenerlos actualizados.

Para todo lo anterior, se debe contar con procedimientos documentados, que incluyan la asignación de responsabilidades para las funciones de monitoreo y control de los sistemas internos.

VI.2 Criterios, definiciones, enfoques y metodologías

Los siguientes elementos son fundamentales en la estructuración de los sistemas internos, por lo que para asegurar su robustez e integridad, es indispensable la existencia formal y documentada de criterios, enfoques o metodologías para:

- a) La segmentación de la cartera de colocaciones de la entidad y el grado de homogeneidad entre deudores y operaciones dentro cada segmento; el evento de incumplimiento y de recuperación; la pérdida esperada producida por el incumplimiento; el seguimiento del comportamiento de pago de los deudores; y, el proceso de recuperación proveniente de las gestiones de cobranza y de ejecución de garantías.
- b) El sistema de calificación interno, con escala de categorías o de puntuación, en que se clasifican a los deudores y exposiciones según el riesgo de crédito inherente de la contraparte y el riesgo residual de cada operación, que resulta de considerar sus características y mitigadores.
- c) La estimación de los parámetros de riesgo de crédito, PI y/o PDI, por cada segmentación de la cartera de colocaciones y categoría o puntuación de las escalas de clasificación.
- d) La asignación de los parámetros de riesgo a cada deudor y exposición, conforme a las categorías o puntuaciones del sistema interno de clasificación, obteniéndose la pérdida esperada y el nivel de provisiones.
- e) Los procedimientos de validación y seguimiento del desempeño de los sistemas internos de gestión de riesgo de crédito.
- f) Las políticas, límites y acciones a seguir dentro de la gestión integral del riesgo de crédito, como resultado de los resultados y reportes provistos por los sistemas internos al Directorio y a la alta administración de la entidad financiera.
- g) La documentación técnica, inteligible y debidamente detallada, que da cuenta de la totalidad de los puntos anteriores, junto con los análisis realizados y las decisiones adoptadas. Así también, la institución debe contar con manuales de usuario o de procedimientos para cada unidad organizacional que dependa funcionalmente, de forma directa o indirecta, de los sistemas internos.

VI.3 Gestión de bases de datos.

Las bases de datos deben contener toda la información destinada a la estimación, calibración, validación y seguimiento del desempeño de los sistemas internos de calificación y de los parámetros de riesgos. Esas bases deben incluir la información más reciente de los deudores y sus exposiciones, así como la información histórica de los resultados generados por los sistemas internos de gestión de riesgo (parámetros, pérdidas, provisiones, entre otros).

La fuente de información principal para las estimaciones de los parámetros de riesgo debe tener origen interno. Esa información puede complementarse con datos externos relevantes, siempre y cuando su uso pueda ser plenamente justificado, se utilicen criterios prudenciales y razonables para su admisibilidad y sean un aporte sustantivo en el perfeccionamiento de la gestión interna del riesgo de crédito.

Para efectos de estas normas, son fuentes de datos externas todas aquellas cuya información no provenga directamente de la propia entidad a nivel individual (como burós de crédito locales o externos, públicos o privados; consorcios formados por entidades financieras; matrices extranjeras de bancos constituidos en Chile; entre otras).

Los sistemas internos de gestión de riesgo de crédito, sustentados parcialmente en fuentes de datos externas, sólo podrán ser sometidos a la evaluación de este Organismo si cumplen las siguientes condiciones mínimas:

- a) La entidad pueda demostrar fehacientemente a esta Superintendencia que, para el segmento de deudores y operaciones involucradas, se obtiene una mejor discriminación de riesgos.
- b) Exista un procedimiento formal para la incorporación de información externa. Este procedimiento deberá ser sistemático, encontrarse documentado y enmarcado dentro del sistema de gestión de riesgo.
- c) Se cumplan todos los restantes requisitos mínimos establecidos en la presente normativa.

El banco deberá mantener un respaldo de la totalidad de la información y de las variables utilizadas en sus sistemas internos de gestión de riesgo de crédito, de manera que sea posible replicar las estimaciones por otras áreas internas de la entidad o por entidades externas, como auditores o agencias certificadoras o acreditadoras. Ese respaldo deberá contener las poblaciones totales y las muestras utilizadas en cada uno de los pasos que permiten obtener la segmentación de las carteras, además de las clasificaciones o puntuaciones de riesgo, junto a la estimación y validación de los parámetros de riesgo.

El banco debe mantener tres bases de datos funcionales:

- i. La destinada a la estimación, calibración, validación y seguimiento de los sistemas internos de calificación y de los parámetros de riesgos PI o PDI, según corresponda, para cada una de las categorías o puntuaciones de su escala de riesgo. Esta base de datos debe ser altamente detallada, conteniendo la información que caracterice a cada deudor y cada exposición, así como su comportamiento de pago (estados de morosidad, incumplimientos, castigos, recuperaciones, entre otras). La información, sea que se obtenga de los sistemas de gestión internos o de fuentes externas, debe permitir obtener una visión integral del riesgo de crédito de las contrapartes.

- ii. La que contenga toda la información disponible de los deudores y del stock de exposiciones en las carteras de crédito del banco.
- iii. La que contenga la información histórica de los resultados, por deudor y exposición, generados tras la aplicación de los sistemas internos de clasificación de riesgo, junto a sus parámetros de riesgo, montos de provisión, entre otras.

Independientemente de que el banco utilice como complemento fuentes de datos externas para determinados segmentos de deudores u operaciones, las estimaciones deberán basarse en información que cubra un periodo histórico con una extensión no menor a 5 años y que comprenda, a lo menos, un periodo económico recesivo (caracterizado por la ocurrencia de a lo menos tres trimestres consecutivos de crecimiento negativo de la actividad económica).

Para cada base de datos debe existir un conjunto de procedimientos de control y de evaluación de la calidad de la información, incluyendo criterios y planes de acción para su rectificación en casos de deficiencias o ausencia de datos. La calidad de la información será foco de revisión por parte de la unidad funcional de validación, así como de las auditorías interna y externa.

VI.4 Sobre los sistemas de calificación de carteras

El banco debe cerciorarse de que sus sistemas internos de calificación muestren altos niveles de predictibilidad de la calidad crediticia de los deudores y una diferenciación significativa del riesgo entre éstos y sus exposiciones de distinto nivel de riesgo. Por lo tanto, debe verificarse que tales sistemas cumplen con lo siguiente:

- Deudores o exposiciones homogéneos en términos de riesgo de crédito, se encuentran dentro de una misma categoría o puntuación en el sistema de calificación. En cambio, deben verificarse niveles de riesgo de crédito heterogéneos para deudores y exposiciones, entre categorías o puntuaciones distintas.
- Una baja concentración de deudores y de exposición en cada categoría o puntuación, en relación al número de deudores y a la exposición contenidos en la cartera sujeta al sistema de calificación.
- Que exista una estimación precisa y coherente del riesgo de crédito en las categorías o puntuaciones en el sistema de calificaciones;
- Demostrada eficacia, confiabilidad y robustez del sistema de calificación a través del tiempo; lo que debe sustentarse mediante criterios o pruebas objetivas de: estabilidad, *backtesting*, poder discriminante y suficiencia de provisiones. Esas pruebas deben efectuarse sobre las escalas de calificaciones o puntuaciones y sus parámetros de riesgo de crédito.
- Que la información utilizada para calibrarlos refleje las políticas recientes de otorgamiento.
- La existencia de definiciones y límites máximos de excepciones para las categorías o puntuaciones en el proceso de admisión.
- Que sea foco de revisión por parte de la función de validación, por lo menos anualmente, el funcionamiento de estos sistemas y la calidad de la información con que éstos se construyen.

Cada sistema de calificación de riesgo debe poseer al menos dos dimensiones. La primera sólo debe considerar el riesgo de no pago del deudor (riesgo de crédito intrínseco al deudor); en tanto que la segunda dimensión debe reflejar la existencia de mitigadores de riesgo, según su cobertura efectiva, además de otras características específicas de la operación.



No es aceptable que la definición de categorías o puntuaciones tenga como criterio la reducción de provisiones.

Con el fin de asegurar un sistema interno integral para la gestión del riesgo de crédito, los sistemas de calificaciones de cada segmento de la cartera deberán mostrar unicidad dentro de todo el ciclo del crédito. En su defecto, se deberá verificar una vinculación objetiva y sistemática entre las escalas de calificación o puntuación calibradas para las distintas fases de ese ciclo, tales como admisión, comportamiento y monitoreo de operaciones otorgadas, entre otras.

En todos los casos, cada categoría o puntuación de los sistemas internos de calificación debe definirse en términos de una descripción detallada de los criterios y factores de clasificación utilizados para encasillar a los deudores o exposiciones. Esos criterios y factores deben explicar efectivamente la diferenciación del riesgo o heterogeneidad entre categorías o puntuaciones, así como la homogeneidad dentro de las mismas. Para ello, la entidad debe considerar no sólo las líneas de negocio actuales, sino que también aquellas que se planea desarrollar en un plazo predeterminado.

Las asignaciones forzosas o discrecionales de deudores, o de tipos de exposiciones, a alguna categoría o puntuación de la escala de calificación, que supongan excepciones a los criterios o metodologías del sistema de clasificación, deberán ser aprobadas previamente por la máxima autoridad de la unidad funcional responsable y debidamente documentadas. Se deberá definir un proceso de monitoreo que permita detectar si en algún momento, esas excepciones llegan a comprometer una proporción significativa del total de clasificaciones del segmento involucrado, evento que deberá informarse oportunamente a esta Superintendencia.

Con el fin de representar razonablemente el riesgo de crédito de las exposiciones, el sistema de calificación interno de riesgo deberá basarse en un enfoque de evaluación prospectivo, de mediano a largo plazo, para calificar la calidad crediticia de las contrapartes, considerando a lo menos un ciclo económico completo, o un período de cinco años que incluya una fase recesiva.

En particular para la cartera de evaluación individual, en los sistemas de calificación de riesgo de crédito debe observarse lo siguiente:

- No exista una asignación automática de las clasificaciones de riesgo. Es decir, es de especial relevancia que los sistemas de calificación basen el encasillamiento de los deudores en función del juicio experto de personal competente, como complemento a cualquier algoritmo o modelo cuantitativo. Para asegurar que el procedimiento integral de clasificación sea efectivo y consistente, a través del tiempo y entre los distintos agentes evaluadores, ese procedimiento deberá ser sistemático, libre de conflictos de interés, transparente y contar con información suficientemente actualizada, detallada y veraz.
- Para encasillar a los deudores en las categorías o puntuaciones deberán considerarse al menos los factores mencionados en los numerales 2.1.1 y 2.1.2 de este Capítulo, así como atributos asociados a escenarios adversos e idiosincráticos del deudor o de sus actividades económicas.
- La asignación u homologación de las categorías o puntuaciones del sistema interno a aquellas correspondientes a las carteras de evaluación individual normal, sub-estándar y en incumplimiento definidas en este Capítulo, debe mantener coherencia en términos lógicos y en la discriminación de los niveles de riesgo.

En cuanto a las carteras de evaluación grupal, el sistema interno de calificaciones deberá considerar tanto los atributos del deudor, como las características de sus créditos.

Para la primera dimensión, la entidad deberá considerar al menos las características de riesgo del deudor, su carga financiera y *leverage*, su comportamiento de pago histórico en el sistema financiero, morosidad en otras exposiciones con la entidad financiera y con el resto del sistema financiero, tipo de contraparte, admisiones mediante campañas comerciales excepcionales, entre otras. Mientras que para la segunda dimensión, deben considerarse como mínimo el tipo de operación y sus mitigadores de riesgo (garantías, colaterales y avales/fiadores), la relación saldo del préstamo y valor de la garantía, el grado de prelación de mitigadores de riesgo, la morosidad de la exposición, el plazo original y plazo residual, el monto de la exposición, si la operación es el resultado de una renegociación y las condiciones previas de la(s) operación(es) que fueron objeto de aquel tipo de reestructuración, entre otras.

Las características y atributos mencionados en el párrafo anterior deberán estar contemplados en los criterios y políticas de los sistemas internos de gestión de riesgo de las carteras de evaluación grupal, aun cuando alguno de ellos no resulte significativo para efectos de la discriminación y predictibilidad del riesgo de crédito dentro los sistemas de calificaciones.

Las clasificaciones de deudores y exposiciones de la cartera de evaluación individual deberán ser actualizadas al menos semestralmente, en tanto que las clasificaciones para la cartera de evaluación grupal deberán ser actualizadas al menos una vez al año.

VI.5 Sobre los parámetros de riesgo

En cada sistema de calificación de riesgo, los parámetros de riesgo de crédito PI y PDI podrán consistir de:

- i. Una medida de largo plazo, que represente un ciclo económico completo o al menos 5 años de información histórica. La entidad debe poder demostrar que esos algoritmos, métodos o modelos muestran un significativo desempeño en la predicción del incumplimiento.
- ii. La media simple de las observaciones de incumplimiento que provengan de modelos estadísticos con significativo grado de predictibilidad; o la media simple de observaciones históricas, siempre que se pueda demostrar atomicidad u homogeneidad de las exposiciones involucradas. En caso contrario, la media deberá ser ponderada por el saldo insoluto asociado a las exposiciones en cada periodo considerado.
- iii. En cualquiera de los casos anteriores, la ponderación de observaciones, con el fin de dar mayor peso a ciertos periodos de tiempo. Para utilizar este método, deben observarse dos condiciones. La primera es que no se distorsione la perspectiva tendencial o de largo plazo que debe poseer el parámetro PI. Mientras que la otra condición es que, en la estimación del parámetro PDI, la ponderación de observaciones no puede resultar en la sub-ponderación de periodos recesivos de la economía, en relación con las restantes observaciones.
- iv. Cualquiera sea la medida, algoritmo, método o modelo de estimación de cada parámetro, estos deben considerar las variables que caractericen las dos dimensiones establecidas para los sistemas de calificaciones, que se mencionan en el numeral VI.4 anterior, para todo el ciclo de vida del crédito. La elección de las variables deberá basarse en criterios de adecuación o ajuste; predicción y discriminación de riesgo; estabilidad y razonabilidad de los parámetros que se estimen; además de las políticas de gestión de riesgo de crédito.

La definición de incumplimiento podrá ser la que establezca la propia institución, la que en todo caso no podrá ser más laxa que la especificada en el numeral 2.2 y 3.2 de este Capítulo. Debe tenerse presente que, en todos los casos, una reestructuración forzosa o condonación parcial de la deuda, posterior a un estado de mora que implique una disminución de la carga financiera periódica, deberá ser considerada como parte de la cartera en incumplimiento.

Con el fin de medir de manera más precisa el riesgo de crédito global de sus contrapartes, en la medida que sea indispensable, la entidad deberá esforzarse por obtener con otras entidades financieras y desde otras fuentes externas información actualizada del comportamiento de pago y posibles incumplimientos de los deudores. De acuerdo a esa información, el deudor deberá ser incorporado en la estimación de los parámetros de riesgo de crédito de acuerdo a su estado de pago, normal o en incumplimiento, según corresponda.

Para la estimación del parámetro PI, debe observarse como mínimo lo siguiente:

- El horizonte temporal de medición del comportamiento de pago debe ser de 12 meses para todos los casos, considerando una frecuencia de observación mensual. Para los segmentos de cartera con meses de gracia o prórroga contractual en el pago de cuotas, al horizonte temporal antes especificado se adicionará el número máximo de meses que contemple dicha opcionalidad.
- Cuando la PI se determine mediante la media simple de información histórica, las observaciones de aquellos deudores y sus créditos que no estén presentes durante todo el horizonte de observación y que, a la vez, no le sean identificados incumplimientos, deberán ser ajustadas. El ajuste consistirá en ponderar las observaciones por la proporción de meses en que efectivamente los deudores fueron considerados, en relación con la ventana temporal de observación total. Cuando las estimaciones de PI sean obtenidas mediante otras medidas estadísticas, para las observaciones arriba descritas, se deberá considerar un ajuste que sea el apropiado para la medida que se esté utilizando.
- Solamente en el ámbito de la cartera de evaluación individual y cuando se encuentre plenamente demostrado que el número de observaciones de incumplimiento es poco significativo, ya sea porque se trata de una cartera que ha presentado históricamente un comportamiento de pago con escasos o nulos eventos de incumplimiento, o porque se posean observaciones provenientes de datos internos con escasa representatividad estadística, la entidad podrá complementar su base de datos interna con antecedentes externos que permitan incorporar mayor información acerca del incumplimiento y del comportamiento de pago, para un grupo de deudores equivalente en términos de perfil riesgo de crédito, tipo de operaciones de crédito, tamaño, sector económico y otros aspectos cualitativos que caractericen a los deudores que se quiere emular. En todos estos casos, al evaluar las estimaciones resultantes, la entidad debe mantener un alto grado de conservadurismo y utilizar metodologías adecuadas para evitar sesgos de subestimación del riesgo de crédito de la cartera. Los criterios que se utilicen para incorporar dicha información, así como las metodologías utilizadas para ese fin, deben documentarse y validarse, conforme las directrices establecidas en párrafos anteriores.
- Todas las contrapartes deben tener una probabilidad de incumplimiento mayor que cero. No es admisible que se consideren deudores sin riesgo de crédito intrínseco.

Para el cálculo del parámetro PDI, los requerimientos mínimos a atender son los que se presentan a continuación:

- Independiente del algoritmo, método o modelo de estimación, los flujos de recupero netos deben representarse a su valor económico al momento del incumplimiento de la operación.
- Los flujos de recuperaciones netos observados desde el incumplimiento, considerarán aquellos ingresos provenientes del pago directo por parte del deudor, gestiones de cobranza y ejecución de garantías; menos todos los gastos que se requieran para llevar a cabo esas acciones, tales como los atribuibles a gestiones de cobranza, acciones judiciales, remates y adjudicación, mantención y venta de garantías. Cada componente del flujo de recuperaciones netas, ya sea ingreso o egreso, debe ser computado a su valor presente, considerando el plazo en que dicho flujo se haría efectivo.
- Las tasas de interés para el descuento de los flujos de recuperación deben ser las económicamente relevantes y considerar una prima por riesgo de crédito equivalente a la contraparte, al tipo de operación y plazo de cada flujo.
- Para asegurar que los flujos se computen de forma homogénea, el horizonte temporal de recuperación, desde el momento del incumplimiento, debe ser fijo por categoría o segmento de las carteras. El criterio o método para determinar el horizonte de recuperación deberá considerar información de al menos 5 años, guardar relación y razonabilidad con la importancia y frecuencia de las recuperaciones, así como con los procesos de cobranza.
- El parámetro PDI debe reflejar una coyuntura económica desfavorable (como una fase recesiva del ciclo), aunque no necesariamente un escenario de tensión.
- Para las carteras de evaluación individual normal y sub-estándar sólo deben computarse los flujos netos de recuperaciones provenientes de cobranzas, puesto que según el numeral 2.1.3 de este Capítulo, la “exposición afecta a provisiones” se computa descontando el valor (neto de costos de liquidación) de las garantías reales o financieras. Cuando no se disponga de registros individualizados por operación de los costos de liquidación de garantías, estos deberán ser asignados mediante un método que permita el prorrateo por operación o por tipos homogéneos de operaciones, siguiendo criterios prudenciales.
- Para la cartera de evaluación grupal, podrán contemplarse los flujos netos provenientes de recuperaciones por cobranza y aquellos asociados a la liquidación de garantías, cuando corresponda, considerando todos los costos de liquidación.

En cuanto a las observaciones para la determinación de los parámetros de riesgo, podrá utilizarse la población total del saldo de deudores en cada categoría o segmento y periodo o, en su defecto, una selección muestral de aquella población (en adelante “muestras”), lo cual deberá estar debidamente documentado y atender a lo siguiente:

- En caso de que sólo se utilicen algunos periodos, la elección de los mismos debe estar debidamente sustentada de manera de considerar efectos estacionales en el riesgo de las carteras.

- En caso de que se utilicen muestras, estas deben resultar de un muestreo aleatorio del universo de deudores por periodo, especificando el enfoque de muestreo y la determinación del tamaño muestral requerido, para evitar sesgos en relación a la población.
- La elección de deudores u operaciones de los universos o muestras, debe procurar la independencia de las observaciones a lo largo del tiempo o, en su defecto, imponer un ajuste en el parámetro de riesgo que homologue el efecto de aquella independencia.
- Establecer muestras para evaluar la discriminación y predictibilidad del riesgo de crédito de los sistemas internos.

En cuanto a la elección de los algoritmos, métodos o modelos a utilizar para la estimación, validación y seguimiento del desempeño de cada parámetro de riesgo, estos deben:

- Ser adecuadamente fundamentados, documentados e inteligibles, tanto para los usuarios internos, entidades externas y para los supervisores. Por ningún motivo se aceptarán sistemas opacos o “cajas negras”.
- Basarse en al menos tres criterios para testear, en cada caso: adecuación o ajuste al parámetro de riesgo estimado; *backtesting*, poder discriminante y predictivo del nivel de riesgo; estabilidad y robustez.
- También deberá probarse la suficiencia de provisiones por cada calificación de riesgo y segmento de la cartera. Para ese fin deben utilizarse métodos de *backtesting* con información efectivamente observada, y que permitan evaluar la cobertura de provisiones de manera independiente para la cartera normal, sub-estándar y en incumplimiento para la cartera de evaluación individual. Las carteras deberán evaluarse según tipo de crédito, distinguiendo las que están en estado normal de las que están en incumplimiento.
- La segmentación, agrupación o categorización de variables debe basarse en un método sistemático que considere tanto fundamentos cuantitativos robustos, como los elementos que conforman el marco de gestión de riesgo del segmento de cartera respectiva.

VI.6 Validación y seguimiento de los sistemas internos

La utilización de sistemas internos de gestión de riesgo de crédito para los fines previstos en estas normas, debe ser precedida por una evaluación de la unidad funcional encargada de su validación.

La función de validación deberá examinar, con periodicidad no menor a 1 año, la confiabilidad e integridad de los sistemas internos de riesgo de crédito y la observancia de todos los requisitos mínimos especificados en las normas que se establecen en este Anexo. Las conclusiones del examen deberán documentarse y remitirse a la alta dirección y a todas las unidades relacionadas con las áreas de gestión de riesgo de crédito.

Específicamente, el ámbito de revisión deberá cubrir a lo menos:

- i. La evaluación de cada componente de los sistemas internos, especialmente en relación con su objetividad, precisión, estabilidad, razonabilidad y coherencia con los criterios y políticas aprobadas por el Directorio y con lo establecido en la presente norma.

- ii. La integración de los sistemas internos a la gestión de riesgos del ciclo completo de las operaciones de crédito.
- iii. Juicio sobre la calidad y veracidad de la información presente en las bases de datos utilizadas y sobre el entorno tecnológico.
- iv. Adecuación y desempeño de los algoritmos, métodos, modelos y escalas de calificación que conforman los sistemas internos. Para evaluar este aspecto, deberá analizarse la razonabilidad de los supuestos y de los resultados, junto a la posibilidad de replicar y verificar la trazabilidad de los procedimientos. Deben efectuarse, también, pruebas formales de evaluación de desempeño. En relación con esto último, especial énfasis debe ponerse al estudio del poder discriminante y predictivo de riesgo de crédito; al análisis de estabilidad, *backtesting* y adecuación o ajuste de cada parámetro de riesgo; y a la evaluación de suficiencia de provisiones.

La función de validación interna deberá complementarse con una acreditación o certificación externa, efectuada por entidades con competencia técnica demostrable en sistemas de riesgo de crédito. Esta validación debe obtenerse al menos con ocasión de la puesta en marcha de los sistemas internos de gestión o cuando estos sistemas sean sometidos a revisiones o actualizaciones sustanciales.

En caso de que en cualquiera de las revisiones se detecten deficiencias, estas deberán ser informadas oportunamente a esta Superintendencia.

Adicionalmente a la validación interna, la institución deberá demostrar la existencia de una función de seguimiento o monitoreo continuo de los sistemas internos de riesgo de crédito. Su ámbito deberá, como mínimo, contemplar las siguientes actividades:

- i. Evaluación periódica, al menos trimestral, del desempeño y adecuación de los sistemas internos del banco al marco integral de gestión del riesgo de crédito. Esa evaluación deberá ser documentada y considerar como mínimo los mismos tópicos establecidos en el número “iv” anterior, para la función de validación interna.
- ii. Definición de los umbrales o límites para cada test formal de evaluación de desempeño y de los distintos componentes del sistema interno, que se considerarán como evidencia de deficiencias o incidencias.
- iii. Especificación del aumento de la periodicidad de la evaluación, así como de su profundidad y amplitud, al detectarse incidencias en los sistemas internos.
- iv. Análisis detallado de las incidencias acontecidas en los sistemas internos de riesgo y de sus causas.
- v. Procedimientos y acciones que deban seguir las distintas unidades funcionales del banco que utilizan, en la gestión diaria de riesgos, componentes del sistema interno que presenten deficiencias.
- vi. La definición de la frecuencia mínima de actualización o rediseño de los distintos componentes de cada sistema interno de riesgo de crédito.
- vii. Mantener oportunamente informada a esta Superintendencia sobre los aspectos mencionados en los números “i” a “vi” anteriores, y especialmente en lo que respecta a la ocurrencia de incidencias en los sistemas internos.



VI.7 Monitoreo, control y comunicación de riesgos

Deben existir canales de comunicación definidos y un programa de informes periódicos hacia los encargados de la gestión de riesgo, a las áreas comerciales, a la alta administración y al Directorio. Los informes deben dar cuenta al menos de: el perfil de riesgo del banco (bajo escenarios base y de tensión), que resulta de aplicar el sistema interno al saldo de exposiciones y a las exposiciones programadas; el monto de pérdidas esperadas, para efectos de gestión y provisiones; y el impacto de las pérdidas esperadas sobre el cumplimiento de límites y controles internos. La información contenida en los informes debe permitir el análisis de riesgos a nivel de productos, carteras y segmento de negocios.

El banco deberá contar con procedimientos internos que propicien una efectiva difusión de todos los aspectos relacionados con la adopción de los sistemas de gestión de riesgos de crédito, de modo que esos sistemas se incorporen efectivamente a la administración diaria de los riesgos y a la propia de cultura de riesgos de la entidad.

Todas las unidades de la entidad financiera que presenten dependencia, directa o indirecta, de sus actividades a los sistemas internos de riesgo de crédito deben poseer conocimiento suficiente del alcance y limitaciones de éstos. Este requisito se aplica a todos los niveles jerárquicos implicados en el desempeño de las funciones descritas en el presente numeral.