

RESUMEN

El riesgo esta en cualquier situación en la cual no sabemos con exactitud lo que pasara en un futuro, es sinónimo de incertidumbre esa dificultad de tener la certeza de saber o predecir lo que pasara. Es de suma importancia saber ese riesgo en el ámbito financiero, la que la mayoría de las decisiones financieras de importancia son en base a predecir el futuro y no se da en base a lo que se había previsto, seguramente se habrá tomado una mala decisión.

Existen quienes se rehúsan a aceptar riesgos y quienes no son tan reacios, en todos los casos la idea es asumir el menor riesgo posible en la medida de las posibilidades. Pero no siempre el riesgo es malo se puede convivir con el a través de un incentivo. Es decir aceptaremos más Riesgo en la medida que haya recompensa. Es por ello que existe una relación muy estrecha entre riesgo y rentabilidad. Normalmente la causa más común de los fracasos bancarios son las malas administraciones, sin embargo no existe una medida confiable para identificar una administración ineficiente, de ahí que se haya recurrido en este trabajo a la conformación de un paquete de mediciones, unas de tipo cuantitativo y otras de corte cualitativo, ambas diseñadas para medir la salud financiera del ente supervisado.

Descriptores: Riesgos/Control/Administración/Gestión/Rentabilidad.

ABSTRACT

The risk is in any situation in which we do not know exactly what would happened with the future, it's uncertain and difficult to now for sure or to predict what's going to happened. It's very important to know the risk in the financial environment that the majority of the financial decitions more importants are based to predict the future, and not based on what seen before, for sure this was a bad decition.

There are some who refuse to accept risk and those who are not in all cases the assumed idea's is to minimized the risk possible in the measure of possibilities. But no always the risk is bad; it's possible to live with it through an incentive. We will accept more risk if there is a reward, this is why a close relation exist between risk and rentability. The normal cause more common of bad failure, are the bad administration. But it doesn't exist the measure trust worthy to indentified and efficient administration from where have required this work to the conformation of package of measures some type quantitative, and buth are desing to measure the financial health of the supervisor.

Descriptions: Risk/Control/Administration/Gestion/Rentability

Introducción

La actividad de intermediación financiera, a la que pertenecen las instituciones financieras representa para toda economía, uno de los sectores más estratégicos para el financiamiento del crecimiento económico del país y al mismo tiempo, más vulnerables al comportamiento tanto de factores endógenos como exógenos. Los mercados financieros han experimentado una transformación radical y una rápida expansión gracias a la desregulación, la liberalización y la globalización, así como a los avances de las tecnologías de información.

En ese entorno, el sistema financiero es ahora más complicado por la complejidad de los instrumentos financieros, la diversidad de actividades y la movilidad de los riesgos. Si bien estas tendencias han incrementado la eficiencia económica y la capacidad de recuperación de los sistemas financieros, también ha cambiado la naturaleza del riesgo financiero, desencadenando episodios de inestabilidad financiera, el presente trabajo se realiza tomando en cuenta las necesidades de las instituciones financieras en cuanto a este tema se refiere.

Primeramente es importante conocer el concepto y la variable de riesgo con que vivimos todos los días en una institución financiera.

El riesgo está presente en cualquier situación en la cual no sabemos con exactitud lo que pasará, es sinónimo de incertidumbre, esa dificultad de tener la certeza de saber o predecir lo que pasará. Es de suma importancia conocer ese riesgo en el ámbito financiero, ya que la mayoría de las decisiones financieras de importancia se basan en predecir el futuro y si no se da con base en lo que se había previsto, seguramente se habrá tomado una mala decisión.

Existen quienes se rehúsan a aceptar riesgos y quienes no son tan reacios a ello, en todos los casos la idea es asumir el menor riesgo, en la medida de las posibilidades. Pero no siempre el riesgo es malo, se puede convivir con él a través de un incentivo. Es decir, aceptaremos más riesgo en la medida que

haya recompensa. Es por ello que existe una relación muy estrecha entre riesgo y rentabilidad.

El riesgo operativo representa la pérdida potencial por fallas o deficiencias en los sistemas de información, en los controles internos o por errores en el procesamiento de las operaciones.

El riesgo operativo surge como consecuencia de la posible ocurrencia de sucesos inesperados relacionados con los aspectos operativos y tecnológicos de las actividades de negocio que le puedan generar en un momento dado pérdidas potenciales. Morris (1994)

Los riesgos endógenos pueden surgir de cualquiera de los tres componentes del sistema financiero: instituciones, mercado e infraestructura y los riesgos exógenos se originan de situaciones fuera del ámbito financiero interno, como por ejemplo: fluctuaciones de las tasas de interés internacionales, del precio del petróleo, innovaciones tecnológicas, cambios bruscos en las expectativas de los mercados, cesación de pagos de la deuda soberana de un país emergente o la quiebra de una entidad financiera grande, que socave la confianza del mercado en el sistema financiero como conjunto.

El análisis de estabilidad para una institución financiera debe tomar en cuenta todos los factores de riesgo arriba anotados, dando prioridad a aquellos relacionados con el riesgo institucional, sin perder de vista, obviamente, los desajustes provenientes de los mercados y de la infraestructura del sistema financiero local. Morris (1994)

Para aquellas entidades dedicadas a la intermediación financiera o industria bancaria, una de sus actividades más lucrativas pero al mismo tiempo riesgoso, es la actividad del crédito. Por lo tanto, eliminar el riesgo de esta actividad no es posible, porque el negocio de intermediación es básicamente una máquina de gestión de riesgos, en busca de rentabilidad. La gestión moderna del riesgo de crédito establece como objetivo gestionar el riesgo para obtener una

rentabilidad acorde con el nivel de riesgo asumido, manteniendo al mismo tiempo un capital adecuado y el cumplimiento de la normativa.

Por la importancia relativa del sistema financiero en la actividad económica de un país y los factores de riesgo asociados con su actividad, una de las principales características del sector financiero es su alto grado de regulación, cuyo objetivo es la búsqueda del buen funcionamiento del sistema y la limitación de crisis bancarias. Estas regulaciones tratan de salvaguardar la solvencia de las entidades financieras y la buena gestión operativa y administrativa de las entidades reguladas.

Prueba de este comportamiento es el acuerdo denominado convergencia internacional de medición de capital y estándares de capital, también llamado Acuerdo del Comité de Basilea de 1988, que representó uno de los mayores avances en cuanto a la definición de los requerimientos mínimos de capital, por parte de los intermediarios financieros, para hacer frente a situaciones inesperadas de pérdidas por diferentes riesgos, principalmente el riesgo de crédito.

El nuevo acuerdo, conocido como Basilea II, propone requerimientos de capital más sensibles al riesgo, haciendo recaer en el intermediario, la definición y obtención de modelos internos de medición de riesgo, según la propia naturaleza de las actividades de cada entidad financiera, sin menoscabo de la revisión del supervisor y de la disciplina del mercado. El capital regulatorio siempre será definido por el ente supervisor con el objeto de minimizar el riesgo de quiebra y los problemas relacionados con el riesgo sistémico.

De acuerdo con esta exposición, la nueva normativa prudencial en materia de control de riesgos, hace especial énfasis a la administración integral de las fuentes posibles de riesgos tanto en el mercado financiero doméstico como externo, pudiendo desarrollar cada entidad regulada, sus propios modelos de control eficaz de los riesgos, herramientas diseñadas para la identificación, cuantificación y monitoreo de los principales factores de riesgos institucionales, de tal manera que la administración superior cuente con una herramienta

analítica, técnica y objetiva capaz de evidenciar los impactos positivos o negativos sobre el capital en riesgo.

Una entidad financiera asume riesgos institucionales en sus diferentes operaciones de crédito, inversiones, administración de recursos, etc., clasificándose estos en:

- a) Riesgo del entorno**
- b) Riesgo de no pago**
- c) Riesgo de precio**
- d) Riesgo documentario**
- e) Riesgo operacional**

1. Riesgo del entorno

Las actividades de intermediación no se otorgan o administran en condiciones preestablecidas y fijas. Hay impacto de factores exógenos que pueden influir sobre el crédito, las inversiones y otras actividades de intermediación que pueden tener gran impacto sobre las perspectivas de cobro o recuperación de las inversiones.

Este tipo de riesgo se puede subdividir en los siguientes:

a) Riesgo de moneda:

Este es el riesgo de cambio en la paridad de la moneda que puede afectar la capacidad de atención del deudor o del valor real de las inversiones. Este puede presentarse más allá de préstamos colocados en moneda extranjera, debido a que otros elementos como la devaluación pueden afectar la solvencia de deudor que mantiene un préstamo colocado en moneda local pero que posee alta concentración de pasivos en moneda extranjera.

Para la gestión de estos riesgos se debe tener como política:

- i. Constantemente el sistema de gestión de riesgos debe realizar análisis del tipo de cambio y prever posibles impactos en la

cartera de crédito y de inversiones de la institución.

- ii. En materia de crédito, para la medición de la capacidad de pago, debería aplicarse lo establecido en el Reglamento y las Políticas de crédito respectivas.
- iii. La concentración máxima de créditos en moneda extranjera debería ser un porcentaje de las captaciones que se tengan a la vista, y definir las en las políticas financieras respectivas.

Riesgo político

Se relaciona con medidas o acontecimientos políticos en el país, que imposibilitan o de alguna manera afectan el pago oportuno de un crédito.

Para la gestión de estos riesgos se tiene lo siguiente:

- a. Periódicamente el sistema de gestión de riesgos ha de realizar análisis de la situación económica del país y las tendencias de administración del gobierno en turno, esto con el fin de prever situaciones adversas en los créditos e inversiones realizadas.
- b. El sistema de gestión de riesgos definirá en forma periódica las actividades económicas sujetas de crédito.

b) Riesgo legal

Este riesgo ocurre cuando por razones de índole legal o regulatoria, así como creación de nuevas leyes, se afecta el negocio de intermediación o capacidad de pago de los deudores, impactando directamente el pago de las operaciones de crédito o el valor real de las inversiones. Asimismo, cuando existe capacidad legal para ejecutar los derechos que se suponía otorgan los documentos suscritos en cada operación.

Para la gestión de los riesgos legales se debe tener presente:

- i. Periódicamente el sistema de gestión de riesgos ha de realizar investigación acerca de los proyectos de ley que se discuten en la Asamblea Legislativa, de tal forma que cualquier variación a las

leyes pueda afectar negativamente los flujos de repago del deudor o los valores reales de sus inversiones.

2. Riesgo de recuperación de los créditos

Consiste en el posible evento de no pago por dificultades financieras, operacionales u otras de un cliente deudor.

3. Riesgo de precio

Es el riesgo existente de que el valor de mercado de algún título u otro instrumento tomado por la institución en garantía, pueda deteriorarse debido a un cambio en la situación del emisor del instrumento, exponiendo a la institución a una posible pérdida financiera. Este riesgo se asocia con la calidad del instrumento, no con el precio.

Para la gestión de estos riesgos se tiene la política de crédito respecto a la aceptación de Títulos Valores como garantía.

4. Riesgo documentario

Este representa aquella documentación defectuosa o incompleta que soporte las transacciones de la entidad como intermediario financiero, de tal forma que le perjudique en la ejecución legal y exigibilidad de las obligaciones de sus deudores o recuperación de sus derechos como inversionista.

5. Riesgo operacional

Este es el riesgo de que algún error operacional interno de la institución resulte en pérdida para el cliente. Para la gestión de estos riesgos se tiene el Proceso de Crédito certificado bajo ISO-9000-2001.

Marco conceptual y aspectos metodológicos para la identificación y medición de los riesgos institucionales

La importancia estratégica de las entidades financieras para la economía de un país y el grado de apalancamiento que normalmente muestran estas entidades, son la razones básicas para exigir a estos agentes económicos el mantenimiento de un capital social mínimo como porcentaje de los activos

totales, los cuales han sido sujetos a una calificación ponderada por el grado de riesgo, calificación que dependerá de la naturaleza del activo presente en el balance.

El Acuerdo del Comité de Basilea de 1988 y el nuevo acuerdo conocido como Basilea II¹ exigiéndose en los primeros, la aplicación de un capital mínimo del 8 % sobre los activos calificados por el riesgo y en nuestro país, el ente supervisor, en este caso la SUGEF adoptó como requerimiento de capital un 10 % para considerar a la entidad en categoría Normal de funcionamiento (Acuerdo de SUGEF 3-06).

Adicionalmente, los supervisores bancarios realizan exámenes *in situ* una vez al año para determinar la situación económica – financiera de las entidades supervisadas. Durante estos exámenes se verifica el cumplimiento de la normativa prudencial expedida por el ente supervisor, además se monitorean periódicamente los informes financieros mediante sistemas de vigilancia computarizada y se hacen todo tipo de recomendaciones tendentes a corregir las deficiencias serias encontradas en sus análisis, todo con el objetivo de prevenir situaciones que puedan derivar en la falta de confianza en la industria bancaria y desde luego, en la estabilidad financiera del país.

Normalmente la causa más común de los fracasos bancarios son las malas administraciones, sin embargo no existe una medida confiable para identificar una administración ineficiente, de ahí que se haya recurrido a la conformación de un paquete de mediciones, unas de tipo cuantitativo y otras de corte cualitativo, ambas diseñadas para medir la salud financiera del ente supervisado. La calificación cuantitativa engloba seis elementos y se denomina el análisis CAMELS:

- Capital
- Activos

¹ El Acuerdo del Comité de Basilea de 1988 y Basilea II de reciente aplicación en nuestro país, representan los pilares de la supervisión bancaria aplicada en los mercados financieros maduros y emergentes.

- Manejo, gestión o administración
- Utilidades
- Liquidez
- Sensibilidad a los riesgos de mercado

Por su parte, la calificación cualitativa incluye los siguientes aspectos:

- Planificación
- Políticas y procedimientos
- Administración de personal
- Sistemas de control
- Sistema de Información Gerencial
- Tecnología de Información

La metodología de aplicación de esta normativa prudencial se encuentra desarrollada en el Acuerdo SUGEF 24-00, definiendo el Artículo 19 de dicho acuerdo, la calificación global del ente supervisado, mediante una ponderación del 80% para el análisis CAMELS y el restante 20% para la calificación cualitativa.

GRADO DE RIESGO ²	LÍMITES
Normal	$X \leq 1.75$
Irregularidad Grado 1	$1.76 \leq X \leq 2.50$
Irregularidad Grado 2	$2.51 \leq X \leq 3.25$
Irregularidad Grado 3	$3.26 \leq X \leq 4.00$

Una entidad con una calificación global de Irregularidad Grado 1 deberá aplicar medidas de saneamiento o corrección de aquellos aspectos que dieron origen a esta calificación, teniendo un plazo no mayor de 3 meses para corregir los aspectos en estado irregular y regresar al grado normal.

² El artículo 20 del mencionado acuerdo define los parámetros para calificación del grado de riesgo del ente supervisado, estableciéndose los límites arriba indicados.

Aquella entidad con grado de irregularidad 2 deberá presentar al ente supervisor un Plan de Saneamiento de acatamiento obligatorio no superior a los 6 meses, Plan que podría incluir un incremento en dos puntos porcentuales del índice de la Suficiencia Patrimonial, si éste es igual o superior al límite entre irregularidad uno e irregularidad 2.

El marco regulatorio expuesto da una idea bastante precisa sobre los requerimientos de capital y estándares administrativos y operativos deseables para los entes supervisados. Es en este contexto donde se procederá a definir cada uno de los riesgos de mercado incluidos en el Análisis CAMELS, los cuales serán sometidos a la identificación, medición, análisis y monitoreo de sus resultados.

Manejo del riesgo de tasa de interés

En términos generales, el Margen Neto de Intereses (MNI) representa la diferencia entre los intereses recibidos por sus inversiones contra los intereses pagados sobre sus pasivos con costo (captaciones y préstamos). Los resultados esperados de este indicador dependerán de varios factores de origen endógeno y exógeno, como sería la composición de sus activos y pasivos en el balance y las expectativas del mercado sobre el comportamiento futuro de las tasas de interés. De Lara Haro (2003)

Así, a manera de ejemplo, si la composición de sus activos muestra sensibilidad al alza de las tasas de interés, por tratarse mayoritariamente de préstamos comerciales de corto plazo y sus pasivos poco sensibles al movimiento de las tasas de interés, por tratarse de pasivos de largo plazo con tasas de interés fijas, el diferencial tenderá a incrementarse en la medida que las tasas de mercado tiendan al alza.

Si, por el contrario, se espera una baja sostenida de las tasas de interés, entonces la estrategia será la conformación de una cartera de créditos de mediano y largo plazo con tasas de interés poco sensibles a los cambios del

mercado, mientras que los costos de fondeo tenderán a bajar como resultado del comportamiento del mercado y se ampliará la brecha del MNI.

Estrategias en la administración de las inversiones de cartera

Se cumplirá fielmente los mínimos de Reserva de Liquidez establecidos por el BCCR en su política monetaria vigente. Los excedentes sobre dicho mínimo serán invertidos en activos financieros que cumplan básicamente los parámetros mencionados.

I.- Que sean valores emitidos por una entidad inscrita en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI) que mantiene la SUGEVAL, en emisiones estandarizadas y además calificadas por una agencia calificadora de riesgo internacional, tal como Standard & Poor's, Moody's o Fitch o reconocida por la SUGEVAL.

II.- Según el acuerdo de SUGEF 3-06 que establece el reglamento para el cálculo de la Suficiencia Patrimonial, aquellas inversiones en activos financieros sin la calificación respectiva, estarán sujetas a una ponderación por riesgo del 100%, de ahí la importancia de mantener en la cartera de inversiones, valores con su respectiva calificación de riesgo.

III.- Que sean valores fácilmente convertibles en efectivo, con un mercado secundario activo. En caso de mantener inversiones en el sector cooperativo nacional, se debe negociar con la entidad emisora, que en caso de necesidades de liquidez, exista el compromiso expreso de utilizar el instrumento como garantía para las necesidades de efectivo requeridas, como sería el caso de un *Back to Back* o similar, con un compromiso no inferior al ____ del valor de la inversión.

IV.- Que las adquisiciones de largo plazo sean de valores comprendidos en las categorías 0 a 4, hasta la categoría BB -, según Standard & Poor's. (Ver detalle en el Anexo 1).

V.- Que las adquisiciones de inmediato y de corto plazo sean de valores comprendidos en las categorías 0 a 4, hasta B según Standard & Poor's. (Ver detalle en el Anexo 1).

VIII.- Que en todo momento, al adquirir las inversiones deberá realizarse el calce de plazos respectivo, entre los activos y pasivos, según las franjas de tiempos: 0-30 días, 31-90 días, 91-180 días, 181-360 días, 361-720 días, más de 720 días.

Estrategias en la administración de la Cartera de Créditos³

La función de otorgamiento de créditos constituye uno de los pilares claves de la existencia de una institución financiera. Asimismo, según se ha reconocido, representa la fuente principal en la adopción de riesgos para una entidad financiera; sin embargo, la experiencia adquirida representa la fortaleza más importante en la selección y otorgamiento de los créditos. Aún así, se recomienda proceder a la ejecución del Acuerdo SUGEF 1-05: Reglamento para la calificación de Deudores y del Acuerdo del Superintendente SUGEF – A – 001: Lineamientos generales para la aplicación del Acuerdo SUGEF 1-05.

Nivel 1: deudores con historial de pago bueno.

Nivel 2: deudores con historial de pago aceptable.

Nivel 3: deudores con historial de pago deficiente.

³ De acuerdo con dicha normativa, se recomienda proceder a la evaluación histórica de sus deudores, con el propósito de establecer los 3 niveles de categoría de riesgo.

Según los lineamientos de SUGEF, los deudores tendrán las siguientes ponderaciones de riesgos⁴.

Categoría de riesgo	<i>Porcentaje de estimación</i>
A1	0,5%
A2	2%
B1	5%
B2	10%
C1	25%
C2	50%
D	75%
E	100%

Como complemento a la estrategia, se procederá a la implementación gradual de modelos para el manejo del riesgo de crédito, como los denominados: CreditRisk+, CreditMetrics y Credit Scoring, escogiéndose aquel modelo que mejor se adecue a las características de la institución y al perfil de sus deudores. En esa dirección, en la sección correspondiente a la definición de metodologías específicas, se presenta en detalle la metodología para implementar el modelo del Credit Scoring, como un primer paso en la dirección aquí descrita.

Asimismo, conforme se avance con los modelos de gestión de riesgos mencionados, se procedería al empleo de la metodología VeR para la cartera de crédito, utilizando una medición teórica y otra real, mediante simulaciones de Montecarlo, con el propósito de apreciar las diferencias entre ambas distribuciones de probabilidades y el cálculo de este indicador y su impacto, desde luego, en el capital en riesgo de la institución.

⁴ Después de evaluar los saldos al descubierto menos las garantías ponderadas por el riesgo asignado al deudor.

Estrategias en los procesos operativos y legales

En todo momento, los personeros de la entidad deben ser conscientes de la importancia de mantener en buen estado operativo, todos aquellos sistemas y equipos utilizados en las actividades de *Back Office* y *Front Office* de la institución. Ambos elementos son claves para el procesamiento y almacenamiento de los datos requeridos para el desarrollo de modelos estocásticos. Sin estos elementos operativos, trabajando a punto, no es factible cumplir con los objetivos de creación del sistema de gestión de riesgos, de ahí la importancia estratégica para la entidad de mantener en buen estado operativo ambos procesos y adoptar las medidas necesarias para salvaguardar las bases de datos de la institución.

Además, forma parte integral del manejo del riesgo operativo, donde se establece la obligatoriedad de realizar autoevaluaciones cualitativas sobre la gestión de este riesgo, con corte al 31 de julio de cada año. (SUGEF 24-000)

En ese sentido, se adoptan las siguientes estrategias de seguridad sobre el manejo de los datos diarios producidos sobre los siguientes procesos:

- Inversiones
- Captaciones
- Tesorería: Libro de bancos y de Flujo de Caja
- Otorgamiento de Créditos
- Contabilidad
- Libro de deudores
- Operaciones en cobro administrativo y judicial
- Garantías

- a) Mantener actualizados, diariamente, los movimientos contables realizados, mediante el mantenimiento de archivos electrónicos almacenados en algún sitio diferente a la oficina principal de la institución, debidamente protegido y que cuente con las mejores prácticas contra robos e incendios.

- b) Disponer, en todo momento, de los documentos físicos de las inversiones, en la Central de Valores de la BNV.
- c) Mantener un archivo electrónico actualizado con cada una de las formalizaciones de créditos que se realicen y disponer de estos archivos en un lugar diferente a las oficinas centrales de la institución y con acceso limitado.
- d) Evaluar la conveniencia financiera de suscribir pólizas por riesgos operativos que cubran: incendios, robos, fidelidad, equipos electrónicos, responsabilidad civil, valores en tránsito, fianzas de contratos para determinadas obras a ejecutar por parte de terceros, entre otros.
- e) En materia legal, cumplir fielmente con las políticas “Conozca a su cliente” y “Conozca a su empleado” basadas en la Ley 8204 sobre estupefacientes, sustancias psicotrópicas, drogas de uso no autorizado, legitimación de capitales y actividades conexas.
- f) Mantener los documentos físicos de formalización de créditos, garantías ofrecidas y cualquier otro documento suscrito por los deudores, en un lugar debidamente acondicionado para la buena protección de estos papeles, diferente a las oficinas centrales de la institución y con acceso limitado.
- g) Disponer estadísticas de eventos u hechos operativos que puedan haber significado pérdidas por productos, por clientes, causas del evento, cuantificación de la pérdida, fechas, recuperaciones por seguros, entre otros.
- h) Disponer de una cartera de abogados para la asignación de los casos por cobro judicial, evaluándose periódicamente su desempeño y otorgándoles nuevos casos, dependiendo del rendimiento obtenido.

Límite de Riesgo⁵

Para establecer claramente el límite interno, será necesario el cálculo verdadero del parámetro de la duración, basado en el comportamiento efectivo de los activos y pasivos sensibles a la tasa de interés. De ese cálculo se podrá fijar el límite interno, actualizándose cada mes según el Índice de Riesgo, según el comportamiento de sus activos y pasivos sensibles a la tasa de interés y el nuevo valor de la duración.

Manejo del riesgo de tipo de cambio

Representa el riesgo de mercado a que están expuestos los activos y pasivos expresados en una o varias monedas extranjeras, existiendo la posibilidad de variaciones adversas del tipo de cambio futuro, afectando negativamente el capital base de la entidad financiera.

Para el cálculo respectivo de este riesgo, se puede utilizar la metodología de medición expresada en SUGEF 24-00 y cumplir con lo expresado en el artículo 7 de este acuerdo.

Estimación estructural

Basilea II permite utilizar su propia estimación de probabilidad de impago PD en un horizonte de un año, así como la exposición al impago (ED). La probabilidad de impago promedio de cada grado interno es usada para calcular la ponderación de cada categoría interna. La PD puede estar basada en la experiencia histórica e incluso en un modelo de calificación del deudor, como el propuesto por SUGEF. La exposición al impago (ED) es igual al valor nominal de la exposición (valor en libros del préstamo) menos las garantías presentadas por el prestatario, debidamente ponderadas por el riesgo vigente.

Los factores de mitigación del riesgo (por ejemplo, garantías reales, prendarias, colaterales, fiduciarias, entre otras) se incorporan siguiendo las normas de

⁵ Independientemente de los cálculos que se realicen, si el límite legal máximo es del 5%, sería conveniente establecer un límite que no sobrepase el 2% de Valor en Riesgo, según recomiendan los expertos sobre este indicador de riesgo.

calificación aportadas por la SUGEF en el artículo 14 de SUGEF 1-05, lo mismo que el equivalente de créditos de operaciones contingentes reflejadas en el balance.

Así, la estimación de cada operación crediticia será igual al saldo total adeudado menos el valor ajustado ponderado de la garantía correspondiente, multiplicando el monto resultante por el porcentaje de estimación que corresponda a la categoría de riesgo del deudor o del codeudor con la categoría de menor riesgo.

Para conocer en detalle la metodología aplicada por SUGEF sobre el tema de la estimación estructural, que debe ser realizada cada mes por los bancos, a continuación se presenta un ejemplo que permite identificar dicha estimación, dependiendo de la Categoría de Riesgo asignada previamente al deudor.

Modelo de estimación estructural:					
Saldo al descubierto:			¢ 5.000.000	100%	
	Valor activo	% máximo			
menos:					
- Garantías ofrecidas:					
- Garantía real: valor avalúo	¢ 2.000.000	80%	¢1.600.000	32%	
- Bono Gobierno <i>Back to back</i>	¢ 2.000.000	100%	¢2.000.000	40%	
- Garantía fiduciaria 1/		40%	¢1.500.000	30%	
Total Garantías:			¢5.100.000		
Calificación del deudor:			Hasta C2	Hasta D	Categ. E
Ponderación de garantías:			100%	80%	60%
Valor ajustado de la garantías:			¢5.100.000	¢4.080.000	¢3.060.000
- Categoría de riesgo: ponderación de la estimación			0,5% - 50 %	75%	100%
- Saldo de la operación			¢ (100.000)	¢ 920.000	¢1.940.000
- Estimación estructural			0	¢ 690.000	¢1.940.000
1/ Persona física asalariada, no mayor al 40 % del monto adeudado.					

De acuerdo con la tabla anterior, un préstamo por valor de 5 millones de colones, con tres tipos de garantías ofrecidas, muestra una estimación estructural desde 0 hasta 1.9 millones de colones, dependiendo de la calificación de riesgo asignada a este prestatario.

Índice de Factor de Riesgo

La sumatoria de las estimaciones individuales representa la estimación en riesgo de la cartera total, cifra que permitirá establecer el Índice de Factor de Riesgo, definido como el total de la estimación estructural sobre la deuda total, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de Riesgo} = \frac{\sum \text{estimaciones cartera per. T}}{\text{Deuda total per. t}}$$

Calificación de los Deudores

La calificación de los prestatarios es un trabajo exhaustivo que deberá realizarse en toda la cartera de crédito, para lo cual la SUGEF establece con claridad los parámetros que deben ser tomados en cuenta para esta calificación.

Por el perfil de los deudores, las variables críticas para la calificación podrían ser básicamente las siguientes:

A) Análisis de pago de una persona física

I.- El servicio total de la deuda (principal más intereses) debe ser igual o menor al 30% del ingreso neto del deudor, descontadas las cargas sociales y el impuesto de renta.

II.- Análisis de estrés financiero, modificando el tipo de cambio en 1.5, 2.5 y 3.5 veces la devaluación anual esperada y la tasa de interés

B) Análisis del comportamiento histórico

I.- Analizar el comportamiento de atención de los créditos actuales o vencidos, durante los últimos 60 meses.

II.- Se determinaría el Atraso Medio y el Atraso Máximo para un periodo de 60 meses. De acuerdo con la metodología de SUGEF, cada deudor será clasificado en algún nivel de las 5 categorías identificadas:

Categoría	Atraso Máximo	Atrás máximo medio
1	hasta 30 días	hasta 10 días
2	más de 30 y hasta 60 días	más de 10 y hasta 20 días
3	más de 60 y hasta 90 días	más de 20 y hasta 30 días
4	más de 90 y hasta 120 días	más de 30 y hasta 40 días
5	más de 120 días	más de 40 días

III.- Calificación del comportamiento de pago histórico

NIVEL	RANGO DE INDICADOR NUMÉRICO
1	Igual o menor a 2.33
2	Mayor a 2.33 e igual o menor a 3.66
3	Mayor a 3.66

SUGEF proporcionará la calificación de deudor para todas aquellas personas con historial crediticio. La entidad podrá adoptar esta calificación o en grado mayor.

Implementación del modelo de crédito avanzado

Igualmente, se trabajará en el desarrollo del modelo de riesgo de crédito avanzado denominado: Pérdida Esperada (EL) según la siguiente fórmula:

$$EL_i = PD * ED * LGD$$

- ∴ EL_i = Pérdida Esperada del deudor i
- ∴ PD = probabilidad de impago o tasa de morosidad anticipada
- ∴ ED = Exposición o promedio del crédito otorgado
- ∴ LGD = Severidad o Pérdida dada por Impago

A nivel de cartera de crédito, la Pérdida Esperada será igual a:

$EL = \sum EL_i$

Con la información proporcionada por la metodología SUGEF, es posible obtener la PD o tasa de morosidad esperada superior a los 90 días, la ED

representa el promedio de los créditos otorgados por deudor y LGD la tasa de pérdida estimada para un periodo de tiempo no inferior a 60 meses, por el incumplimiento de los créditos.

Este modelo permite realizar diferentes estimaciones mediante la utilización de valores reales o simulados y obtener funciones de frecuencias relativas y de densidad de probabilidades de pérdidas, con lo cual es posible determinar un VeR para la cartera de crédito, dado un nivel de confianza aceptado y desviación estándar de los datos observados.

Indicadores de riesgos crediticios:

Metodología para la implementación de un modelo de Credit Scoring, para las operaciones de crédito fiduciarias.

Justificación: Dado que el desempeño de los préstamos futuros de deudores u operaciones con características dadas podría ser parecido al desempeño de los préstamos de deudores u operaciones pasadas con características similares a aquellas, se desarrolla el siguiente esquema de medición de Riesgo Crediticio para los préstamos personales con garantía fiduciaria.

El objetivo es estimar la pérdida esperada y no esperada que podría generar cada nueva operación de crédito aprobada bajo garantía fiduciaria, aplicando el historial de variables crediticias específicas (Credit Scoring).

Metodología

1. Iniciar a conformar un historial de correlaciones entre el “comportamiento de las variables (o características) crediticias que influyen en el incumplimiento de pago de los deudores” respecto a la “pérdida real por incumplimiento de pago de dichos deudores”.

2. Ponderar, para efectos de la predicción general, las diferentes variables o características crediticias que influyen en el incumplimiento de pago de los deudores.
3. Definir para cada variable o característica crediticia los “rangos de evaluación” para medir a cada potencial deudor u operación dentro de dicha variable o característica crediticia.

		Rangos para asignar la ponderación de la variable						
0	Variables	Ponderación de c/variable	100%	80%	60%	40%	20%	0%
1	Salario Bruto	6%	2,000,000.00	800,000.00	600,000.00	400,000.00	150,000.00	
2	Salario Líquido (según constancia) / Salario Bruto	6%	70%	60%	45%	30%	15%	
3	Historial de pago (SFN)	6%	1		2			
4	Morosidad actual en la Cooperativa	6%	A1	A2	B1	B2	C	
5	Endeudamiento total (SFN) (Veces su SB)	6%	30	35	40	45	50	
6	Número de Fiadores	6%	4	3	2	1		
7	Suma de los Salarios líquidos de los fiadores	6%	2,000,000.00	800,000.00	600,000.00	400,000.00	150,000.00	
8	Fiadores: Salario Líquido "según constancia" / Salario Bruto (Capacidad de pago de los fiadores)	6%	70%	60%	45%	30%	15%	
9	Patron (público o privado) de los fiadores	6%	Público En Propiedad	Público Interino	Privado consolidado	Privado no consolidado	Independiente Consolidado	Independiente no consolidado
10	Antigüedad de afiliación (en meses)	6%	5	4	3	2	1	
11	Antigüedad laboral del Fiador (en años)	6%	3		2		1	
12	Antigüedad laboral del Solicitante (en meses)	6%	12		6		3	
13	Casa Propia	6%	Propia sin hipoteca	Propia con hipoteca				
14	Otros Bienes inscritos o Bienes de empresas cuyo 51% es propiedad del solicitante	6%	2	1				
15	Vehículo propio	6%	2		1			
16	Estado Civil	6%	Conyugue					
17	Número de dependientes	6%	2	1				

4. Definir los posibles “niveles de calificación de riesgo de crédito” que podría presentar un deudor potencial o una nueva operación crediticia, con base en el resultado de la medición ponderada de todas las variables del Credit Scoring.

5. Asignar una calificación de riesgo de crédito a cada nuevo deudor u operación con base en la medición ponderada de todas las variables propias de dicho deudor u operación, lo cual es una predicción del comportamiento de pago para dicha operación.

6. Probar las variables crediticias establecidas, respecto a su poder de “predicción del comportamiento de pago de los deudores”, comparando las pérdidas reales con las pérdidas originalmente estimadas para las operaciones crediticias que fueron aprobadas bajo la metodología de este Credit Scoring.

7. Definir los grupos de deudores (calificación con base en el Credit Scoring) que muestran equivalencia en su incumplimiento de pago del crédito.

8. Predecir la Pérdida Estimada (esperada y no esperada) de cada nuevo deudor, de acuerdo con el grupo (o calificación Credit Scoring) al que éste pertenezca.

Efecto del Credit Scoring en la Máxima Pérdida Esperada			
Calificación	Pérdida Esperada		
AAA	5%		
AA	10%		
A	15%		
BBB	20%		
BB	25%		
B	50%		

Efecto del Credit Scoring en la Máxima Pérdida No Esperada			
Calificación	Pérdida Esperada		
AAA	5%		
AA	10%		
A	15%		
BBB	20%		
BB	25%		
B	50%		

9. Medir la veracidad de la Estimación Contable para Incobrables, respecto a la Estimación Requerida según la aplicación del Credit Scoring a la cartera vigente.

Pérdida Esperada = Cubierta con la Estimación Requerida Contable = Exposición (saldo adeudado) * % Morosidad Esperada * (1-% Recuperación Efectiva después de la gestión judicial de cobro)

Pérdida No Esperada = Cubierto con el Patrimonio = es la volatilidad de las pérdidas reales respecto a la media de la Pérdida Esperada.

10. Ajustar la Estimación Contable para incobrables y el Patrimonio de acuerdo con los montos requeridos para dichas cuentas.

CONCLUSIONES

Las instituciones crediticias deben establecer esquemas eficientes de administración y control del riesgo de crédito al que se exponen en el desarrollo del negocio, en resonancia a su propio perfil de riesgo, segmentación de mercado, según las características de los mercados en los que opera y de los productos que ofrece; por lo tanto es necesario que cada entidad desarrolle su propio esquema de trabajo, que asegure la calidad de sus portafolios y además permita identificar, medir, controlar / mitigar y monitorear las exposiciones de riesgo de contraparte y las pérdidas esperadas, a fin de mantener una adecuada cobertura de provisiones o de patrimonio técnico.

La metodología para la administración y control del riesgo crediticio las fases de: identificación, medición, control y monitoreo del riesgo son esenciales para mitigar los riesgos. El criterio para la formulación de las políticas de otorgamiento del crédito conservadoras o liberales; no deben depender de caprichos o albedrío de los directivos, sino de muchas circunstancias y situaciones: calificación del crédito por tipos de clientes, y productos, perfiles del prospecto de crédito, factores endógenos y exógenos (mercado) de la entidad crediticia, ya que otorgar un crédito implica la necesidad de hallar un equilibrio entre el imperativo de invertir en el cliente (visión comercial) y, por otro lado, el incremento de las necesidades financieras y sus costos (visión económica). En función de la situación en cada momento y coyuntura, la entidad deberá establecer unas condiciones u otras en políticas de concesión de crédito. Por ejemplo, en períodos interanuales, en función de la estacionalidad del producto o en función de cada situación del entorno económico.

Los síntomas y señales del comportamiento de la cartera crediticia son factores esenciales para la clasificación de los clientes actuales y futuros, para ello las metodologías y técnicas analíticas basadas en el comportamiento histórico de las operaciones de crédito y contingentes, que permitan determinar la pérdida esperada sobre la base de la probabilidad de incumplimiento, el nivel de exposición y la severidad de la pérdida. Para el cálculo de estos componentes se debe disponer de una base de datos mínima de tres años inmediatos

anteriores, que contenga elementos suficientes para el cálculo de pérdidas esperados.

La expectativa de una mayor tasa de deslizamiento cambiario debería ser de especial relevancia para el Banco Central de Costa Rica, en presencia de una importante cartera de crédito en moneda extranjera que está en manos de deudores que no tienen ingresos en divisas. Por consiguiente, si esa tasa de deslizamiento se acelerara, probablemente se estaría generando un problema de crédito en los bancos.

Si bien estas posibilidades de transferir el riesgo de crédito no son todavía viables en el caso de Costa Rica, lo cierto es que el nuevo enfoque que estará por aplicar el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, permite el uso de calificaciones de riesgo y de garantías y colaterales para disminuir el costo de la constitución de suficiencia patrimonial. El punto importante por resaltar en el cambio de enfoque por parte de Basilea es el simple y verdadero hecho de que no todos los clientes de crédito son malos, como lo presupone el actual enfoque.

Por consiguiente, vendrá pronto el momento en el que los supervisores nacionales se verán en la posición de variar el enfoque, de cambiar algunas normas de supervisión para adecuarlas, en la medida que corresponda, al estándar internacional y permitir el uso de procedimientos técnicos para valorar la capacidad y la intención de pago de los clientes del crédito.

Tal como lo ha venido anunciando la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, espera lograr un consenso sobre las modificaciones a la Ley de Bancos que se requieren para implementar el acuerdo de Basilea II. Éste persigue alentar a los bancos a medir de manera más precisa el riesgo crediticio que enfrentan. Ello, a fin de que éstos mantengan un nivel de capital suficiente.

Anexo 1

Equivalencias de las calificaciones de las agencias calificadoras de riesgo internacionales

Calificaciones de largo plazo:

Categoría	Standard & Poor's	Moody 's	Fitch
0	AAA	Aaa	AAA
1	AA+	Aa1	AA+
	AA	Aa2	AA
	AA-	Aa3	AA-
2	A+	A+	
	A		
	A-	A-	
3	BBB+	Baa1	BBB+
	BBB	Baa2	BBB
	BBB-	Baa3	BBB-
4	BB+	Ba1	BB+
	BB	Ba2	BB
	BB-	Ba3	BB-
5	B+	B1	B+
	B	B2	B
	B-	B3	B-
6	CCC (+ -)	Caa (1,2,3)	CCC (+ -)
	CC	Ca (1,2,3)	CC
	C	C	C
	D		DDD, DD y D

Calificaciones de corto plazo:

Categoría	Standard & Poor's	Moody 's	Fitch
0	A1+		F1+
1	A1	P1	F1
2	A2	P2	F2
3	A3	P3	F3
4	B		B
6	C		C
	D		D

Anexo 2

Provisión crediticia

La provisión crediticia de una operación se calculará siguiendo los parámetros de Estimación Estructural exigidos por la normativa vigente de la SUGEF y la normativa interna señalada en este Manual.

Capital en riesgo crediticio: Suficiencia Patrimonial

La provisión crediticia protege de posibles pérdidas futuras. No obstante, si durante un periodo determinado las pérdidas reales son superiores a la provisión crediticia, entonces se debe disponer de suficiente capital para no ser objeto de quiebra. (Ver gráfico arriba).

El capital en riesgo crediticio debe cubrir la máxima pérdida estimada del valor de una cartera a un momento dado. Este indicador se calculará todos los meses por medio de los indicadores definidos por la SUGEF, la Suficiencia Patrimonial y este reporte serán de conocimiento del Comité Gerencial de Riesgos.

Categoría de riesgo y estimación para créditos incobrables

Los indicadores de morosidad cuyo cálculo es exigido por la SUGEF son la base para la constitución de estimaciones y provisiones para cubrir pérdidas esperadas según la normativa vigente, los cuales deberán ser calculados mensualmente. (Cálculo de Estimación según la estructura de categoría de riesgo, de acuerdo con la normativa 1-05 de la SUGEF)

Clasificación de la cartera por plazo de morosidad

Se aplica a la cartera de crédito la clasificación por morosidad que establece la normativa SUGEF 1-05, y de esta se deduce:

Proporción de posible incumplimiento para cada nuevo crédito colocado: es la “proporción de cada nuevo crédito” que podría presentar morosidad en el

cumplimiento de las obligaciones de pago, de acuerdo con la estructura de categorías de morosidad actual o histórica global.

Equivale al porcentaje que representa la Estimación Requerida / Cartera Crediticia Directa (sólo saldos de cartera).

Proporción de posible incumplimiento por líneas estratégicas de crédito: es la proporción de cada nuevo crédito en una específica línea de crédito que podría presentar morosidad en el cumplimiento de las obligaciones de pago, de acuerdo con la estructura de categorías de morosidad actual o histórica de dichas líneas de crédito analizadas.

Equivale al porcentaje que representa la Estimación Requerida de la línea individual "x" / Cartera Crediticia Directa de la línea individual "x" (sólo saldos de cartera)

Esta relación entre la Estimación para Incobrables y la Cartera de Crédito, también puede medirse como un "Factor de Riesgo": este indicador es muy útil para estimar el porcentaje de pérdida esperada de la cartera de crédito. Se define:

Factor de Riesgo = (estimaciones de la cartera / cartera total)

Morosidad

Indicador tradicional básico: vincula el saldo vencido con el saldo total de la cartera.

Mora = *saldo cartera vencida / saldo cartera total*

Mora legal = (saldo en mora + intereses en mora + saldo cobro judicial) / (saldo total + intereses totales + saldo cobro judicial)

Este índice debe ser tomado por la institución para los efectos de la elaboración del índice realmente útil, que es el de mora legal.

Indicador de mora 90 días: este indicador es muy útil para identificar deterioros grandes en el atraso de los deudores de la cartera, ya que se consideran los atrasos mayores a 90 días, que en principio son de dudosa recuperación. Se define:

Mora 90 días = (saldo cartera mayor 90 días / saldo total)

Cobertura

Se entiende este indicador como la proporción en que las pérdidas esperadas están cubiertas por las estimaciones de estas.

Cobertura = (estimaciones requeridas de la cartera / estimaciones contables)

Evolución

Evolución de la cartera: para evaluar el comportamiento de la cartera de crédito, se realizará el análisis del cambio de estatus de la cartera vencida de un período en relación con el otro, siendo que de esta forma es posible observar la evolución de la cartera de crédito.

Resulta de utilidad la confección de la matriz de transición que realiza la entidad donde se expone la antigüedad de los saldos de crédito tomando como punto de referencia un punto determinado en el tiempo, realizando observaciones en el tiempo posterior el comportamiento de los saldos de crédito en función de las mejoras o desmejoras en la morosidad de estos.

Deterioro de la Cartera por Pérdida Relativa Esperada: el análisis anterior facilita, a su vez, medir el deterioro de la Cartera por aumento de la pérdida esperada, al comparar el porcentaje que la Estimación Requerida representa de la Cartera de Crédito en dos momentos dados. Puede calcularse de un mes a otro o en términos anuales.

Concentración

Indicador de concentración nominal: es equivalente a la proporción de las líneas estratégicas de crédito en el total de la cartera de crédito global de la organización. Tanto el numerador como el denominador de la fracción se expresan en valores nominales. Representa la exposición nominal de crédito que tiene la institución sobre cada segmento.

Indicador de “concentración por morosidad”: con este análisis se mide la importancia relativa de cada línea de crédito dentro de cada categoría de “clasificación de la cartera por morosidad”.

BIBLIOGRAFÍA

Alfonzo de Lara Haro (2003) *Medición y Control de riesgos financieros*. 3ra Ed. México: Editorial Limusa.

Campo, F. (2008) *El riesgo crediticio, su administración y control*. Recuperado el 16 de abril de 2008, de <http://www.zonaeconomica.com/riesgo-crediticio>

Elizondo A. Altman E. (2002) *Medición Integral del Riesgo de Crédito*. Balderas México: Editorial Limusa.

Morris D. (1994) *Reingeniería: Cómo aplicarla con éxito a los negocios*. México: McGraw-Hill.

Muñoz J. (2008) *El riesgo de crédito*. Recuperado el 16 de abril de 2008, de <http://www.actualidad economica.com>

Timothy J. Joseph D. Andrew. Jr. (2002) *Administración Financiera*. 2da Ed. Colorado State University (USA): Editorial Prentice-Hall.