



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

"EL RIESGO DE CREDITO Y LA METODOLOGIA PARA LA  
ESTIMACION DE RESERVAS DE CREDITOS INCOBRABLES  
PARA INSTITUCIONES COMERCIALES."

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**A C T U A R I O**

**P R E S E N T A :**

**JOSE CARLOS DEL RAZO DOMINGUEZ**



DIRECTORA DE TESIS: ACT. BENIGNA CUEVAS PINZON

2005

m. 343830



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**ACT. MAURICIO AGUILAR GONZÁLEZ**  
**Jefe de la División de Estudios Profesionales de la**  
**Facultad de Ciencias**  
**Presente**

**Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:**  
"El riesgo de crédito y la metodología para la estimación  
de reservas de créditos incobrables para Instituciones  
Comerciales."

realizado por Del Razo Domínguez José Carlos  
con número de cuenta 08407616-6 , quien cubrió los créditos de la carrera de: Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

- |                   |                                   |                                    |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Director de Tesis | Act. Benigna Cuevas Pinzón        | <i>Benigna Cuevas P.</i>           |
| Propietario       | Act. Sergio Gómez López           | <i>Sergio Gómez</i>                |
| Propietario       | Act. Mónica González Guerrero     | <i>Mónica González G.</i>          |
| Suplente          | Act. Laura Miriam Querol González | <i>L.M. Q.G.</i>                   |
| Suplente          | Act. María Aurora Valdés Michell  | <i>María Aurora Valdés Michell</i> |

**Consejo Departamental de Matemáticas**

*Alamilla*  
Act. Jaime Vázquez Alamilla

CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DE  
MATEMÁTICAS

## **Mi mas sincero Agradecimiento:**

<p>A mis padres: Elisa e Ignacio(t) Por darme la vida y lo que soy. No pude tener mejor fuente de inspiración. Mamí no sabes cuanto te amo, este logro es algo que tú has cosechado. Papí gracias por todos los valores que me inculcaste y lo que me diste, aunque no te encuentres físicamente, se que siempre cuento y contaré contigo. Los amo</p>		<p>A Dios: Gracias Señor por darme la oportunidad de ser quien soy, de tener todo lo que me rodea y de lograr una de las metas mas significativas en mi vida.</p>
	<p>A mi esposa: Marisa Flaquita, aunque tardé tiempo en cumplirte al fin lo logré. Te amo; gracias por soportarme y compartir conmigo estos momentos y los que faltan.</p>	
<p>A mis hijos: Edgar, José Carlos y Cesar Alberto Son lo mas maravilloso que me ha dado la vida y la fuente motivacional para seguir viviendo, trabajando, superando, etc. Son el mejor regalo que me ha dado Dios.</p>		<p>A mis hermanos: Maria Luisa, Rubén, Héctor, Roberto y Octavio Gracias por ser mis hermanos y mi familia. Dicen que los padres y hermanos no los elige uno, pero que suerte tuve el que me tocaran ustedes.</p>

<p>A mis sobrinos (as), tíos (as), cuñados (as) y demás familiares: Gracias por ser mi familia y brindarme todo su amor.</p>		<p>A mis amigos de la Facultad de Ciencias: Gustavo, Sergio, Alfredo, Rafael, Carlos, Guillermo, Mónica, Laura, Beni, Amparo, José Luis, etc. Nuestra amistad es como el vino, a medida que pasan los años...</p>
	<p>A mi directora y sinodales: Benigna Cuevas, Laura Querol, Sergio Gómez, Mónica González, Aurora Valdez. Por su apoyo, asesoría y consejos en la realización de esta tesis.</p>	
<p>Act. José Oliveres Vidal: Muy en especial, por su valioso apoyo, asesoría y confianza al facilitarme la información necesaria en la realización de esta tesis.</p>		<p>Adolfo, Alejandro, Alejandra, Mario y a todos aquellos amigos que no mencioné por falta de espacio pero que han sido, son y serán parte importante en mi vida.</p>

# I N D I C E

<b>PROPÓSITO</b> .....	<i>i</i>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<i>i</i>
<b>CAPÍTULO 1. MARCO LEGAL DE LAS DISPOSICIONES APLICABLES A LA METODOLOGÍA PARA LA CALIFICACIÓN DE LA CARTERA CREDITICIA EN MÉXICO</b> .....	<i>1</i>
<b>1.1 Antecedentes</b> .....	<i>1</i>
<b>1.2 Boletín C-3. Cuentas por cobrar. Emitido por la Comisión de Principios de Contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP)</b> .....	<i>1</i>
<b>1.3 Circular 1449 de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)</b> .....	<i>3</i>
<b>1.4 Circular 1459 de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)</b> .....	<i>11</i>
1.4.1 Anexo B-3 Cartera de Crédito .....	<i>12</i>
<b>CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MODELOS PARA LA ESTIMACIÓN DE RESERVAS PREVENTIVAS DE CRÉDITOS INCOBRABLES DE ACUERDO A LAS MEJORES PRÁCTICAS INTERNACIONALES (MPI)</b> .....	<i>19</i>
<b>2.1 Antecedentes</b> .....	<i>19</i>
<b>2.2 Reservas de Crédito: Contexto</b> .....	<i>20</i>
<b>2.3 Reservas de Crédito</b> .....	<i>23</i>
<b>2.4 Reserva de Crédito: Auditoría y Análisis</b> .....	<i>26</i>
<b>2.5 Revisión Externa del Proceso de Estimación de Reservas Crediticias</b> .....	<i>32</i>
2.5.1 Ajustes a la Reserva .....	<i>32</i>
2.5.2 Cuestiones Fiscales .....	<i>33</i>
2.5.3 Objetivos de la Revisión Externa del Proceso de Estimación de Reservas Crediticias .....	<i>33</i>
2.5.4 Procedimientos .....	<i>33</i>
<b>2.6 Tablas de Grado de Apego</b> .....	<i>36</i>
<b>CAPÍTULO 3. REVISIÓN DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL RIESGO DE CRÉDITO EN UNA INSTITUCIÓN COMERCIAL Y COMPARACIÓN CON LAS MEJORES PRACTICAS (MPI)</b> .....	<i>39</i>
<b>3.1 Antecedentes</b> .....	<i>39</i>
<b>3.2 Propósitos:</b> .....	<i>39</i>
<b>3.3 Procedimientos Acordados</b> .....	<i>41</i>
<b>3.4 Conclusiones</b> .....	<i>42</i>
3.4.1 Implementación de políticas y procedimientos para otorgamiento de crédito.....	<i>42</i>
3.4.2 Parametrización de campos de captura en el sistema de crédito.....	<i>43</i>
<b>CAPÍTULO 4. REVISIÓN DE LA METODOLOGÍA, MODELOS Y SUPUESTOS PARA LA ESTIMACIÓN DE RESERVAS PREVENTIVAS DE CRÉDITOS INCOBRABLES EN LA INSTITUCIÓN COMERCIAL</b> .....	<i>45</i>
<b>4.1 Introducción</b> .....	<i>45</i>
<b>4.2 Procedimientos Acordados</b> .....	<i>45</i>
<b>4.3 Descripción de los alcances</b> .....	<i>45</i>

<b>4.4 Metodología empleada para el cálculo de las reservas preventivas de la Institución Comercial</b> .....	<b>47</b>
<b>4.5 Conclusiones</b> .....	<b>47</b>
4.5.1 Aspectos Cualitativos .....	47
4.5.2 Aspectos Cuantitativos .....	48
<b>CAPÍTULO 5. REVISIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN COMERCIAL PARA ESTIMAR LA RESERVA DE CRÉDITOS INCOBRABLES (RCI)</b> .....	<b>51</b>
<b>5.1 Antecedentes</b> .....	<b>51</b>
<b>5.2 Procedimientos para validar la estimación de las RCI</b> .....	<b>52</b>
5.2.1 Obtener un archivo con el historial de los créditos y cálculos de reservas estimadas por la Institución.....	52
5.2.2 Metodología actuarial. Modelo para calcular la Reserva de Créditos Incobrables.....	54
5.2.2.1 Objetivos.....	54
5.2.2.2 Modelo para Cálculo de las RCI. Esquema Conceptual .....	54
5.2.2.3 Marco Teórico.....	54
5.2.2.4 Evaluación de los cálculos de los créditos seleccionados en la muestra.....	55
5.2.2.5 Segmentar para evaluar.....	56
5.2.2.6 Ventajas Adicionales.....	59
5.2.2.7 Estimación de la Cartera Vencida.....	60
5.2.2.8 Ajuste suave del nivel de Reservas .....	62
<b>5.3 Resultados Obtenidos, Conclusiones</b> .....	<b>62</b>
5.3.1 Consistencia y adecuación de las metodologías aplicadas:.....	64
5.3.2 Adecuación, Integración y seguridad de los sistemas:.....	65
<b>COMENTARIO FINAL</b> .....	<b>65</b>
<b>Tablas de Grado de Apego</b> .....	<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>83</b>

## **PROPÓSITO**

En los últimos años la participación del actuario ha sido cada vez mayor en compañías comerciales y financieras, donde participa en diversas áreas como Tesorería, Administración Financiera, Administración de Riesgos, etc.

Uno de los problemas que enfrenta el actuario en dichas Instituciones, es el del cálculo de las reservas de crédito, problema distinto al que implica el cálculo de las reservas técnicas de seguros.

El propósito de este trabajo es el de mostrar a todos aquellos actuarios involucrados en la implantación de estados financieros dentro del sector comercial y financiero, la manera práctica de cómo aplicar los métodos de cálculo de reservas. Vale la pena señalar que este trabajo no pretende enseñar toda la legislación y reglas que existen sobre reservas, sino ayudar a la implantación de las mismas.

## **INTRODUCCIÓN**

Desde la década de los 80 se ha observado una creciente preocupación de los reguladores respecto a los riesgos en que incurren las entidades de crédito. Esta preocupación se ha materializado en exigencias de niveles de capital mínimos que garanticen la solvencia de las entidades ante eventos desfavorables con el objeto de asegurar la estabilidad del sistema financiero.

El riesgo de crédito da lugar a que exista la pérdida crediticia (definiremos pérdida crediticia como el dinero no reembolsado por los prestatarios y a los gastos incurridos por la Institución al tratar de recuperarlo). Esta pérdida la consideramos como una parte inevitable de las operaciones crediticias y por lo tanto, afecta a casi todas las unidades de negocio de una Institución financiera y/o comercial.

Aunque el nivel de pérdida varía con el tiempo, se puede calcular estadísticamente el nivel esperado de pérdida crediticia a la cual denominaremos reserva preventiva. La media matemática de la pérdida crediticia se denomina Pérdida Esperada y se debe considerar como un coste de negocio.

La Pérdida Esperada en sí misma no constituye un riesgo. Riesgo implica incertidumbre y si la pérdida incurrida siempre fuera igual a la Pérdida Anticipada, no existiría tal incertidumbre. El riesgo surge de las variaciones en el nivel de la pérdida crediticia observada, es decir, la Pérdida no Esperada.

Por otra parte, debido al auge que han tenido las compañías comerciales en México y que los estados financieros actuales no representan la situación financiera real de las empresas, en el presente estudio se propone implementar la metodología de valuación de reservas dentro de las compañías comerciales; ya que permiten diferir los gastos y



amortizarlos durante el tiempo de vigencia del crédito, y así no afectar tan duramente las cuentas de resultados.

La valuación de reservas pretende sincronizar costos y gastos con ingresos bajo ciertos supuestos que hablaremos a lo largo de este trabajo. Muchos de estos supuestos se basan en la experiencia de la compañía y determinan en gran medida los resultados y el desarrollo futuro de la misma.

Cabe hacer mención que se tomarán los datos reales de una compañía comercial, la cual requiere de la implantación de reservas para la expresión de sus estados financieros.

El primer capítulo tiene como objetivo conocer el marco jurídico, contable y técnico actual de las disposiciones aplicables a la metodología de la calificación de la cartera crediticia en México, es por ello que en este capítulo, se desglosan los principales boletines, circulares y/o leyes vigentes en esta materia. En México dicho marco regulatorio, existe para empresas reguladas y no reguladas.

En el segundo capítulo se describe un resumen de las Mejores Prácticas Internacionales (MPI), basadas en la experiencia de las empresas comerciales más exitosas del mundo, y en los requerimientos regulatorios sobre la formulación, administración, auditoría y divulgación de la estimación de las reservas crediticias.

En el tercero y cuarto capítulo se determinan las hipótesis o supuestos para la valuación de reservas y se muestran los resultados de un estudio de la Cartera en una Institución Comercial y su comparación con las MPI. Estos estudios sirven como base para definir los supuestos que tomamos de la experiencia de la compañía y definen el futuro de la misma al hacer las proyecciones de las reservas.

En el quinto capítulo se propone un modelo actuarial con el cual se calculan los factores de reserva necesarios para la correcta valuación de reservas y a su vez se compara la reserva obtenida en dicha valuación de reservas contra la reserva calculada por el método utilizado por la Institución, se analizan los resultados obtenidos y se hacen las conclusiones correspondientes.

# **CAPÍTULO 1. MARCO LEGAL DE LAS DISPOSICIONES APLICABLES A LA METODOLOGÍA PARA LA CALIFICACIÓN DE LA CARTERA CREDITICIA EN MÉXICO**

## **1.1 ANTECEDENTES**

El objetivo de este capítulo es aglutinar todo lo referente a normativa y regulación relacionada con el tratamiento de riesgos en las entidades, prestando especial atención a aquella normativa que, de forma directa o indirecta, resulta de aplicación en nuestro país.

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 1 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, esta Ley reconoce las siguientes especies de sociedades mercantiles:

- I.- Sociedad en nombre colectivo;
- II.- Sociedad en comandita simple;
- III.- Sociedad de responsabilidad limitada;
- IV.- Sociedad anónima;
- V.- Sociedad en comandita por acciones, y
- VI.- Sociedad cooperativa.

Cualquiera de las sociedades a que se refieren las fracciones I a V de este artículo podrán constituirse como sociedad de capital variable, observándose entonces las disposiciones del Capítulo VIII de dicha Ley.

La normativa aplicable a la metodología para la calificación de la cartera crediticia a cualquier empresa referida en el artículo anterior es:

## **1.2 BOLETÍN C-3. CUENTAS POR COBRAR. EMITIDO POR LA COMISIÓN DE PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD DEL INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PÚBLICOS (IMCP).**

En este Boletín se establecen las reglas particulares de aplicación de los principios de contabilidad, relativos a las cuentas por cobrar de empresas industriales y comerciales. No se tratan aspectos relacionados específicamente con instituciones de crédito, organizaciones auxiliares y de seguros, las cuales se explicaran más adelante. A continuación se mencionan los párrafos que consideramos más importantes relacionados con la metodología de la calificación de la cartera crediticia:

De acuerdo al párrafo 2 del Boletín, las cuentas por cobrar representan derechos exigibles originados por ventas, servicios prestados, otorgamiento de préstamos o cualquier otro concepto análogo.

Asimismo, en el párrafo 3 dice que de acuerdo con el principio de valor histórico contenido en el boletín sobre el “Esquema de la teoría básica de la contabilidad financiera”, las cuentas por cobrar deben computarse al valor pactado originalmente del derecho exigible. Atendiendo al principio de realización del mismo boletín, el valor pactado deberá modificarse para reflejar lo que en forma razonable se espera obtener en efectivo, especie, crédito o servicios, de cada una de las partidas que lo integran; éste requiere que se le dé efecto a descuentos y bonificaciones pactadas, así como a las estimaciones por irrecuperabilidad o difícil cobro.

El párrafo 4 dice que para cuantificar el importe de las partidas que habrán de considerarse irrecuperables o de difícil cobro, debe efectuarse un estudio que sirva de base para determinar el valor de aquellas que serán deducidas o canceladas y estar en posibilidad de establecer o incrementar las estimaciones necesarias, en previsión de los diferentes eventos futuros cuantificables que pudieren afectar el importe de esas cuentas por cobrar, mostrando de esa manera, el valor de recuperación estimado de los derechos exigibles.

En el párrafo 5 se establece que los incrementos o reducciones que se tengan que hacer a las estimaciones, con base en los estudios de valuación, deberán cargarse o acreditarse a los resultados del ejercicio en que se efectúen.

Las cuentas por cobrar, en moneda extranjera deberán valuarse al tipo de cambio bancario que esté en vigor a la fecha de los estados financieros. Esto se menciona en el párrafo 6 de dicho Boletín.

De acuerdo a lo anterior se puede observar, que no existe un procedimiento específico para la cuantificación de las cuentas de dudoso cobro y tampoco los parámetros o lineamientos a considerar en el estudio para estimar un porcentaje que de la misma pudiera considerarse irrecuperable, y crear una reserva para tal efecto.

Asimismo, es importante mencionar que dicho boletín es aplicable para todas las Instituciones no reguladas, entre las que se encuentran la mayoría de las Instituciones o compañías comerciales

En el caso de las Instituciones reguladas, existen diversas circulares aplicables a la metodología de calificación de cartera crediticia dependiendo del tipo y giro de la Institución. La Comisión Nacional Bancaria y de Valores es el Órgano principal que se encarga de emitir, actualizar, etc., dichas circulares.

A continuación se presenta un resumen de las circulares que consideramos más importantes de acuerdo a la finalidad de este estudio.

### **1.3 CIRCULAR 1449 DE LA COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES (CNBV)**

En la circular 1449 de la CNBV se emiten las disposiciones de carácter general aplicables a la metodología de la calificación de la cartera crediticia de las Instituciones de crédito.

En dicha circular la CNBV con fundamento en los artículos 4 fracciones III, IV y V, 16, fracción I y 19 de su Ley, 97, 99 y 102 de la Ley de Instituciones de Crédito, así como en las reglas décima a decimaquinta de las “Reglas para la Calificación de la Cartera Crediticia de las Instituciones de Banca Múltiple, a que se refiere el artículo 76 de la Ley de Instituciones de Crédito” y décima a decimaquinta de las “Reglas para la Calificación de la Cartera Crediticia de las Sociedades Nacionales de Crédito, Instituciones de Banca de Desarrollo, a que se refiere el artículo 76 de la Ley de Instituciones de Crédito” ambas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 1 de marzo de 1991 y el 24 de octubre de 2000, respectivamente, y considerando que es necesario que las instituciones de crédito dispongan de metodologías que permitan calificar la cartera crediticia en función del tipo de créditos que la conforman, sean de consumo, hipotecarios de vivienda o comerciales, estableciendo para ello metodologías que permitan:

- a) Evaluar, tratándose de la cartera crediticia de consumo, a cada acreditado tomando en cuenta diversos elementos cuantitativos relacionados con el riesgo de incumplimiento del deudor y, simultáneamente, obtener una calificación para cada crédito considerando, en su caso, el valor de las garantías asociadas a éstos, a fin de estimar una probable pérdida en cada crédito;
- b) Efectuar una estratificación de deudores de acuerdo a la morosidad en los pagos, que incluya, en el caso de la cartera crediticia hipotecaria de vivienda, la probabilidad de incumplimiento y el valor de la garantía del crédito, para que con base en ello, se determine el monto de las reservas preventivas necesarias en cada estrato de la cartera;
- c) Analizar, en el caso de la cartera crediticia comercial, la calidad crediticia de sus deudores y estimar posibles pérdidas, para que con base en ello se determine el monto de las reservas preventivas necesarias;
- d) Utilizar, acorde a las recomendaciones internacionales, metodologías internas elaboradas por las propias instituciones de crédito, cuando acrediten cumplir con los requisitos que al efecto determine la Comisión;

Asimismo establece que es conveniente actualizar las metodologías de cálculo de las reservas adicionales por tenencia de bienes adjudicados judicial o extrajudicialmente o recibidos en dación en pago; que es indispensable definir las reservas preventivas que podrán ser catalogadas como específicas y precisar las generales para los efectos del cómputo del capital neto de las instituciones de crédito, y que resulta pertinente actualizar, homologar y compilar las distintas metodologías que la propia CNBV ha emitido a fin de que las instituciones de crédito lleven a cabo la calificación de la cartera crediticia de consumo, hipotecaria de vivienda y comercial.

Por lo anterior, en dicha circular se expiden las disposiciones de carácter general aplicables a la metodología de la cartera crediticia de las Instituciones de Crédito.

**Artículo 1.-** Las instituciones de crédito para los efectos de las presentes disposiciones, consideran como:

**I. Cartera crediticia:**

- a) **De consumo:** a los créditos directos, denominados en moneda nacional, extranjera o en unidades de inversión, así como los intereses que generen, otorgados a personas físicas, derivados de operaciones de tarjeta de crédito, de créditos personales, de créditos para la adquisición de bienes de consumo duradero y las operaciones de arrendamiento financiero que sean celebradas con personas físicas; incluyendo aquellos créditos otorgados para tales efectos a los ex-empleados de las instituciones de crédito.
- b) **Hipotecaria de vivienda:** a los créditos directos denominados en moneda nacional, extranjera o en unidades de inversión, así como los intereses que generen, otorgados a personas físicas y destinados a la adquisición, construcción, remodelación o mejoramiento de la vivienda sin propósito de especulación comercial; incluyendo aquellos créditos de liquidez garantizados por la vivienda del acreditado y los otorgados para tales efectos a los ex-empleados de las instituciones de crédito.
- c) **Comercial:** a los créditos directos o contingentes, incluyendo créditos puente denominados en moneda nacional, extranjera o en unidades de inversión, así como los intereses que generen, otorgados a personas morales o personas físicas con actividad empresarial y destinados a su giro comercial o financiero; las operaciones de descuento, redescuento, factoraje y operaciones de arrendamiento financiero que sean celebradas con dichas personas morales o físicas; los créditos otorgados a fiduciarios que actúen al amparo de fideicomisos y los esquemas de crédito comúnmente conocidos como “estructurados” en los que exista una afectación patrimonial que permita evaluar individualmente el riesgo asociado al esquema. Asimismo, quedarán comprendidos los créditos concedidos a entidades federativas, municipios y sus organismos descentralizados, cuando sean objeto de calificación de conformidad con las disposiciones aplicables.

Las instituciones de crédito, al clasificar un determinado crédito como de consumo, hipotecario de vivienda o comercial, aplicarán supletoriamente el criterio D-1 “Estados de contabilidad o balance general” de la serie D de los “Criterios de Contabilidad para las Instituciones de Crédito”, emitidos por la CNBV mediante disposiciones de carácter general.

- II. **Calificación aplicable a la calidad crediticia del deudor:** a la que corresponda a un deudor cuyos créditos se consideren como parte de la cartera crediticia comercial y que se obtenga del procedimiento de calificación de los riesgos país, industria y

financiero, así como de la experiencia de pago, conforme a la metodología prevista para esa cartera, en las presentes Disposiciones.

- III. Comisión:** a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
- IV. Criterios contables:** a los “Criterios de Contabilidad para las instituciones de crédito” emitidos por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mediante disposiciones de carácter general.
- V. Severidad de la pérdida:** al porcentaje del saldo insoluto del crédito expuesto a riesgo, una vez tomado en cuenta el valor de las garantías.
- VI. Probabilidad de incumplimiento:** a la probabilidad de que un acreditado no cumpla con sus obligaciones de pago en tiempo y forma.
- VII. Garantías bajo el esquema de primeras pérdidas:** a las que se aplican en favor de uno o más acreedores, a fin de cubrir en su favor un monto limitado de reservas preventivas que genera un portafolio con un número determinado de créditos, una vez que se actualicen los términos y condiciones pactados para la exigibilidad de la garantía.
- VIII. Garantías en paso y medida (pari-passu):** a las que se aplican en favor de una pluralidad de acreedores en la proporción convenida por las partes ante el incumplimiento de un crédito.

Es importante mencionar que debido al alcance del presente estudio sólo se tomará a consideración lo relativo a la cartera crediticia de consumo por lo que a continuación se mencionan los principales artículos contenidos en dicha circular relativos a dicha cartera crediticia:

#### **De la cartera crediticia de consumo**

**Artículo 2.-** Las instituciones de crédito al calificar la cartera crediticia de consumo, considerarán los periodos de facturación que reporten incumplimiento, la probabilidad de incumplimiento y, en su caso, la severidad de la pérdida asociada al valor y naturaleza de las garantías de los créditos.

#### **De la metodología general**

**Artículo 3.-** Las instituciones de crédito calificarán, constituirán y registrarán en su contabilidad las reservas preventivas correspondientes a la cartera crediticia de consumo, con cifras al último día de cada mes, ajustándose al procedimiento siguiente:

- I. Estratificarán la totalidad de la cartera en función al número de periodos de facturación que a la fecha de la calificación reporten incumplimiento del pago exigible o del pago mínimo establecido por la institución de crédito, utilizando los datos del historial de pagos de cada crédito en la institución, de por lo menos 9, 13 o 18 periodos anteriores a dicha fecha, conforme a lo señalado en las tablas contenidas en este artículo. Cuando el crédito haya sido otorgado dentro del referido lapso, se utilizarán los datos con los que se cuente a la fecha.
- II. Constituirán, para cada estrato, las reservas preventivas que resulten de aplicar al importe total del saldo insoluto de los créditos que se ubiquen en cada estrato, los porcentajes de reservas preventivas que se indican a continuación, dependiendo si los periodos de facturación con incumplimiento son semanales, quincenales o mensuales. En todo caso, el monto sujeto a la calificación no deberá incluir los intereses devengados no cobrados, registrados en balance, de créditos que estén en cartera vencida.

NÚMERO DE PERIODOS DE FACTURACIÓN QUE REPORTEN INCUMPLIMIENTO (SEMANAS)	PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO	PORCENTAJE DE SEVERIDAD DE LA PÉRDIDA	PORCENTAJES DE RESERVAS PREVENTIVAS
0	0.5%	100%	0.5%
1	1.5%		1.5%
2	3%		3%
3	5%		5%
4	10%		10%
5	20%		20%
6	30%		30%
7	40%		40%
8	50%		50%
9	55%		55%
10	60%		60%
11	65%		65%
12	70%		70%
13	75%		75%
14	80%		80%
15	85%		85%
16	90%		90%
17	95%		95%
18 o más	100%	100%	

NÚMERO DE PERIODOS DE FACTURACIÓN QUE REPORTEN INCUMPLIMIENTO (QUINCENAS)	PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO	PORCENTAJE DE SEVERIDAD DE LA PÉRDIDA	PORCENTAJES DE RESERVAS PREVENTIVAS
0	0.5%	100%	0.5%
1	3%		3%
2	10%		10%
3	25%		25%
4	45%		45%
5	55%		55%
6	65%		65%
7	70%		70%
8	75%		75%
9	80%		80%
10	85%		85%
11	90%		90%
12	95%		95%
13 o más	100%	100%	

NÚMERO DE PERIODOS DE FACTURACIÓN QUE REPORTEN INCUMPLIMIENTO (MESES)	PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO	PORCENTAJE DE SEVERIDAD DE LA PÉRDIDA	PORCENTAJES DE RESERVAS PREVENTIVAS
0	0.5%	100%	0.5%
1	10%		10%
2	45%		45%
3	65%		65%
4	75%		75%
5	80%		80%
6	85%		85%
7	90%		90%
8	95%		95%
9 o más	100%	100%	

**Artículo 4.-** Las instituciones de crédito, tratándose de créditos al consumo sin revolvencia, podrán modificar el porcentaje de reservas preventivas asignado a cada crédito de los referidos en este capítulo, disminuyendo el porcentaje de reservas preventivas que les corresponda, en tantos periodos de facturación que reporten incumplimiento como número de periodos amortizados que, en su totalidad se registren a la fecha de calificación.

Tratándose de créditos con revoivencia, dichas instituciones podrán ajustar hasta en un estrato el nivel de reservas preventivas, cuando se registren pagos mayores al importe del pago mínimo o exigible que corresponda a cada periodo a la fecha de calificación; sin perjuicio de lo anterior, en el evento de que en la fecha de calificación se registre el pago del saldo insoluto, podrán ajustar en más de un estrato el nivel de reservas conforme a las políticas de la institución.

Cuando las instituciones de crédito cuenten con garantías constituidas con dinero en efectivo o medios de pago con liquidez inmediata a su favor, con cargo a los cuales



puedan asegurar la aplicación de dichos recursos a la totalidad del saldo insoluto o, en su caso, a un determinado porcentaje del saldo insoluto del crédito, podrán asignar a la parte cubierta del crédito con dichas garantías, el porcentaje de reservas preventivas correspondiente a cero periodos de facturación que reporten incumplimiento. La parte descubierta mantendrá el porcentaje de reservas preventivas que corresponda.

Para efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, se entenderá que una garantía se encuentra constituida con dinero en efectivo o medios de pago con liquidez inmediata cuando:

- I. Exista un depósito de dinero en la propia institución de crédito y se le otorgue un mandato irrevocable para aplicar los recursos respectivos al pago de los créditos.
- II. Tengan afectados en garantía, valores de deuda que cumplan con los requisitos siguientes:
  - a) Que su valor nominal al vencimiento sea suficiente para cubrir el saldo insoluto del adeudo a la fecha de la calificación, y su valor real no disminuya en el tiempo.
  - b) Que en caso de incumplimiento, se encuentren disponibles sin restricción legal alguna para la institución de crédito y de los cuales el deudor o cualquier otra persona distinta a la institución no pueda disponer mientras subsista la obligación.
  - c) Que sean negociables y tengan amplia circulación.
- III. Cuenten con cartas de crédito confirmadas a favor de la institución de crédito para cubrir el incumplimiento en el pago, siempre que sean expedidas por entidades financieras distintas de aquellas que formen parte del consorcio al que pertenezca la propia institución.

### **De las metodologías internas**

**Artículo 5.-** Las instituciones de crédito podrán calificar su cartera crediticia de consumo, utilizando metodologías distintas a la señalada en el artículo 3 de las presentes disposiciones, considerando según el tipo de crédito, la estimación de la probabilidad de incumplimiento de los acreditados y/o la severidad de la pérdida asociada al valor y naturaleza de la garantía del crédito, previa autorización de la Comisión, quien la podrá otorgar una vez analizados, entre otros, los documentos estadísticos a que se refieren los anexos 1-A y 2-A de estas Disposiciones, según se trate.

En todo caso, la calificación y constitución de reservas preventivas correspondientes a la cartera crediticia de consumo que resulten de la aplicación de las citadas metodologías, se

efectuará al cierre de cada mes, independientemente de que los incumplimientos se midan de manera semanal, quincenal o mensual.

**Artículo 6.-** Las instituciones de crédito que soliciten autorización a la Comisión para calificar la cartera crediticia de consumo, utilizando una metodología que se base en la estimación de la probabilidad de incumplimiento de los acreditados, deberán acompañar a dicha solicitud la documentación estadística e información que se indica en el Anexo 1-A de las presentes Disposiciones.

**Artículo 7.-** Las instituciones de crédito al calificar la cartera crediticia de consumo, conforme a la metodología basada en la estimación de la probabilidad de incumplimiento del acreditado, se ajustarán a lo siguiente:

- I. Estratificarán la totalidad de la cartera de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 fracción I de esta circular.
- II. Constituirán, para cada estrato relacionado con el número de periodos de facturación que reporten incumplimiento, las reservas preventivas que resulten de aplicar al importe total del saldo insoluto de los créditos que se ubiquen en cada estrato, la probabilidad de incumplimiento obtenida por la propia institución conforme a la metodología interna que para el cálculo de la probabilidad de incumplimiento haya autorizado la Comisión. En todo caso, el monto sujeto a la calificación no deberá incluir los intereses devengados no cobrados, registrados en balance, de créditos que estén en cartera vencida.

NUMERO DE PERIODOS DE FACTURACION QUE REPORTEN INCUMPLIMIENTO	PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO	PORCENTAJE DE SEVERIDAD DE LA PERDIDA	PORCENTAJES DE RESERVAS PREVENTIVAS
0	X	100%	X
1	X		X
2	X		X
3	X		X
4	X		X
5	X		X
6	X		X
7	X		X
8	X		X
9 o más, 13 o más, 18 o más ya sea semanal, quincenal o mensual.	X		X

El número de estratos que deberán componer las tablas que contengan los porcentajes de reservas preventivas, no serán mayores de 10, 14 o 19 periodos de incumplimiento, según se trate de meses, quincenas o semanas, respectivamente, incluyendo un estrato para cero periodos de incumplimiento. Asimismo, el porcentaje de reservas preventivas asociado con el último estrato de cada tabla no podrá ser menor del cien por ciento.

Las instituciones de crédito podrán modificar el porcentaje de reservas preventivas asignado a cada crédito, siempre que se ajusten a lo establecido en el artículo 4.

**Artículo 8.-** Las instituciones de crédito que soliciten autorización a la Comisión para calificar la cartera crediticia de consumo, utilizando una metodología que se base en el cálculo de la severidad de la pérdida asociada al valor y naturaleza de la garantía del crédito, deberán acompañar a dicha solicitud la documentación estadística e información que indica el Anexo 2-A de las presentes Disposiciones.

Las instituciones de crédito al calificar la referida cartera conforme a la citada metodología, se ajustarán a lo siguiente:

- I. Estratificarán la totalidad de la cartera de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 fracción I de estas Disposiciones.
- II. Constituirán, para cada estrato, las reservas preventivas que resulten de aplicar al importe total del saldo insoluto de los créditos que se ubiquen en cada estrato, el porcentaje de severidad de la pérdida que resulte de la metodología interna que la Comisión le autorice y, al resultado, la probabilidad de incumplimiento, según el tipo de crédito, obtenida por la propia institución conforme a la metodología interna que para el cálculo de la probabilidad de incumplimiento haya autorizado la Comisión. En todo caso, el monto sujeto a la calificación no deberá incluir los intereses devengados no cobrados, registrados en balance, de créditos que estén en cartera vencida.

NUMERO DE PERIODOS DE FACTURACION QUE REPORTEN INCUMPLIMIENTO	PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO	PORCENTAJE DE SEVERIDAD DE LA PERDIDA	PORCENTAJES DE RESERVAS PREVENTIVAS
0	X	X%	X
1	X		X
2	X		X
3	X		X
4	X		X
5	X		X
6	X		X
7	X		X
8	X		X
9 o más, 13 o más, 18 o más ya sea semanal, quincenal o mensual.	X		X

El número de estratos que deberán componer las tablas que contengan los porcentajes de reservas preventivas no podrán ser mayores de 10, 14 o 19 periodos de incumplimiento, según se trate de meses, quincenas o semanas, respectivamente, incluyendo un estrato para cero periodos de incumplimiento. Asimismo, el porcentaje de reservas preventivas asociado con el último estrato de cada tabla no podrá ser menor del cien por ciento.

Las instituciones de crédito podrán modificar el porcentaje de reservas preventivas asignado a cada crédito, siempre que se ajusten a lo establecido en el artículo 4 de esta circular.

**Artículo 9.-** Las reservas preventivas que las instituciones de crédito deberán constituir para la cartera crediticia de consumo calculadas con base en las metodologías señaladas en los artículos 3, 7 y 8 de las presentes disposiciones, deberán ser clasificadas con los grados de riesgo A, B, C, D y E de acuerdo a lo que contiene la tabla siguiente:

<b>GRADO DE RIESGO</b>	<b>PORCENTAJES DE RESERVAS PREVENTIVAS</b>
A	0 a 0.99 %
B	1 a 19.99 %
C	20 a 59.99 %
D	60 a 89.99 %
E	90 a 100 %

#### **1.4 CIRCULAR 1459 DE LA COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES (CNBV)**

En esta circular, como resultado del análisis de la información elaborada con base en los Criterios de Contabilidad para Sociedades Financieras de Objeto Limitado y con motivo de diversas innovaciones en materia contable tanto en el ámbito nacional como internacional, actualiza los mencionados criterios.

**SEGUNDA** disposición.- Los Criterios de Contabilidad para Sociedades Financieras de Objeto Limitado que se adjuntan a la presente Circular, se encuentran divididos en las series y criterios que a continuación se indican:

Serie A.

Criterios relativos al esquema general de la contabilidad para sociedades financieras de objeto limitado.

- A-1. Esquema básico del conjunto de criterios contables aplicables a sociedades financieras de objeto limitado.
- A-2. Aplicación de reglas particulares.
- A-3. Aplicación supletoria de criterios contables.

Serie B.

Criterios relativos a los conceptos que integran los estados financieros.

- B-1. Disponibilidades.
- B-2. Inversiones en valores.
- B-3. Cartera de crédito.
- B-4. Bienes adjudicados.

Serie C.

Criterios aplicables a conceptos específicos.

- C-1. Transferencia de activos financieros.
- C-2. Bursatilización.
- C-3. Partes relacionadas.

Serie D.

Criterios relativos a los estados financieros básicos.

- D-1. Estado de contabilidad o balance general.
- D-2. Estado de resultados.
- D-3. Estado de variaciones en el capital contable.
- D-4. Estado de cambios en la situación financiera.

En la serie B-3 se dan a conocer los criterios relativos a Cartera de Crédito, por lo cual se menciona a continuación:

### **1.4.1 Anexo B-3 Cartera de Crédito**

#### **Objetivo y alcance**

El presente criterio tiene por objetivo definir las reglas particulares de aplicación de los principios contables relativos al registro, valuación, presentación y revelación en los estados financieros, de la cartera de crédito de las sociedades financieras de objeto limitado. 1

Este criterio también incluye los lineamientos contables relativos a la estimación preventiva para riesgos crediticios. 2

No son objeto de este criterio: 3

- a) El establecimiento de la metodología para la determinación de la estimación preventiva para riesgos crediticios.
- b) Las reglas contables relativas a valores emitidos en serie o en masa, que se cotizan en mercados reconocidos y que la sociedad financiera de objeto limitado mantenga en posición propia, aún y cuando se encuentren vinculados con operaciones de crédito, siendo materia del criterio B-2 "Inversiones en valores".

#### **Definiciones**

*Cartera vencida.*- Compuesta por créditos cuyo principal, intereses o ambos, no 4

han sido pagados en su totalidad en el momento y plazos pactados, o que habiéndose reestructurado o renovado continúan como cartera vencida por no haberse cumplido los plazos requeridos de pago sostenido.

*Cartera vigente.*- Representa todos aquellos créditos que están al corriente en sus pagos tanto de principal como de intereses, o que habiéndose reestructurado o renovado, cuentan con evidencia de pago sostenido. 5

*Castigo.*- Es la cancelación del crédito cuando existe evidencia suficiente de que éste no será recuperado. 6

*Crédito.*- Activo resultante del financiamiento que otorgan las sociedades financieras de objeto limitado con base en el estudio de viabilidad económica de los acreditados. 7

*Estimación preventiva para riesgos crediticios.*- Afectación que se realiza contra resultados y que mide el riesgo del crédito. 8

*Pago sostenido del crédito.*- Cumplimiento del acreditado sin retraso, por el monto exigible de capital e intereses, como mínimo, de tres amortizaciones consecutivas del esquema de pagos del crédito, o, en caso de créditos con amortizaciones que cubran periodos mayores a 60 días, el pago de una exhibición. No se consideran pagos a los castigos, quitas, condonaciones, bonificaciones y descuentos que se efectúen al crédito o grupo de créditos. 9

*Reestructuración.*- Es aquella operación que se deriva de cualquiera de las siguientes situaciones: 10

- a) ampliación de garantías que amparan el crédito de que se trate, o bien
- b) modificación de las condiciones originales del crédito o del esquema de pagos, entre las cuales se encuentran:
  - cambio de la tasa de interés establecida para la vida remanente del crédito;
  - extensión del plazo, y
  - cambio de moneda o unidad de cuenta.

*Renovación.*- Es aquella operación en la que al vencimiento del crédito se prorroga el plazo de amortización o se liquida con el producto proveniente de otra operación de crédito contratada con la sociedad financiera de objeto limitado, en la que sea parte el mismo deudor u otra persona que por sus nexos patrimoniales constituyen riesgos comunes. 11

En estos términos, no se considera renovado un crédito cuando se efectúe al amparo de líneas de crédito preestablecidas, así como créditos que desde su inicio se estipule su carácter de revolventes. 12

*Riesgo de crédito.*- Se refiere a la posibilidad de que los deudores no cumplan con la obligación pactada originalmente. 13

### **Reglas de registro y valuación**

El saldo a registrar por la cartera de crédito, será el importe otorgado al acreditado. A este monto se le adicionarán los intereses devengados. 14

Por las operaciones de redescuento, la sociedad financiera de objeto limitado deberá mantener en el activo el monto del crédito otorgado, y, en el pasivo, reconocer el importe de los recursos provenientes de la entidad descontante. El reconocimiento de cartera vencida en principal e intereses, así como de la estimación preventiva para riesgos crediticios, se hará con base en los lineamientos establecidos en el presente criterio, siendo aplicables al monto hasta por el cual la sociedad financiera de objeto limitado tenga riesgo de crédito. 15

Las comisiones cobradas que representen un ajuste al rendimiento, se registrarán como un crédito diferido, el cual se amortizará contra los resultados del ejercicio, bajo el método de línea recta durante la vida del crédito. 16

### **Traspaso a cartera vencida**

El saldo insoluto de los créditos será registrado como cartera vencida, cuando las amortizaciones no hayan sido liquidadas en su totalidad en los términos pactados originalmente, bajo cualquiera de las siguientes circunstancias: 17

- a) si los adeudos consisten en créditos con pago único de principal e intereses al vencimiento y presentan 30 o más días de vencidos;
- b) si los adeudos se refieren a créditos con pago único de principal al vencimiento y con pagos periódicos de intereses y presentan 90 o más días de vencido el pago de intereses respectivo o 30 o más días de vencido el principal;
- c) si los adeudos consisten en créditos con pagos periódicos parciales de principal e intereses, con excepción de los créditos para vivienda, y presentan 90 o más días de vencidos;
- d) si los adeudos consisten en créditos revolventes y presentan 60 o más días de vencidos, o

- e) si los adeudos se refieren a créditos para vivienda con pagos periódicos parciales de principal e intereses y presentan 180 o más días de vencidos.
- Los créditos vencidos que se reestructuren, permanecerán dentro de la cartera vencida y su nivel de estimación preventiva se mantendrá hasta en tanto no exista evidencia de pago sostenido. 18
  - Los créditos renovados en los cuales el acreditado no liquide en tiempo los intereses devengados, o bien, cuando menos el 25% del monto original del crédito de acuerdo a las condiciones pactadas en el contrato, serán considerados como vencidos en tanto no exista evidencia de pago sostenido. 19

### **Suspensión de la acumulación de intereses**

Se deberá suspender la acumulación de los intereses devengados de las operaciones crediticias, en el momento en que el crédito sea considerado como cartera vencida. 20

Por aquellos créditos que contractualmente capitalizan intereses al monto del adeudo, les será aplicable la suspensión de acumulación de intereses establecida en el párrafo anterior. 21

En tanto el crédito se mantenga en cartera vencida, el control de los intereses devengados se llevará en cuentas de orden. En caso de que dichos intereses vencidos sean cobrados, se reconocerán directamente en los resultados del ejercicio. 22

### **Intereses devengados no cobrados**

Por lo que respecta a los intereses ordinarios devengados no cobrados correspondientes a créditos que se consideren como cartera vencida, se deberá crear una estimación por un monto equivalente al total de éstos, al momento del traspaso del crédito como cartera vencida. 23

### **Estimación preventiva para riesgos crediticios**

La creación de la estimación preventiva para riesgos crediticios implica la realización de un estudio que determine la viabilidad de pago del deudor. Dicha estimación será determinada por la administración de las sociedades financieras de objeto limitado. 24



La estimación citada, correspondiente a la porción del principal e intereses, incluyendo los capitalizados contractualmente, deberá reconocerse mensualmente en los resultados del periodo. 25

Cuando la sociedad financiera de objeto limitado haya agotado las gestiones formales de cobro, determinado la imposibilidad práctica de recuperación del crédito, o bien, éste se encuentre estimado al 100%, deberá evaluar periódicamente si debe permanecer en el balance general, o bien castigarlo. Dicho castigo se realizará cancelando el importe total del crédito contra la estimación preventiva para riesgos crediticios; en caso de que en el saldo del crédito existan intereses devengados no cobrados, éstos también deberán castigarse. Cuando el crédito a castigar exceda el saldo de su estimación asociada, antes de efectuar el castigo, dicha estimación se deberá incrementar hasta por el monto de la diferencia. 26

Cualquier recuperación derivada de operaciones crediticias previamente castigadas, deberá realizarse acreditando la citada estimación. 27

#### **Quitas, condonaciones, bonificaciones y descuentos sobre la cartera**

Las quitas, condonaciones, bonificaciones y descuentos se registrarán con cargo a la estimación preventiva para riesgos crediticios. En caso de que el importe de éstas exceda el saldo de la estimación asociada al crédito, previamente se deberán constituir estimaciones hasta por el monto de la diferencia. 28

#### **Créditos denominados en moneda extranjera y en UDIS**

Para el caso de créditos denominados en moneda extranjera y en UDIS, la estimación correspondiente a dichos créditos se denominará en la moneda o unidad de cuenta de origen que corresponda. 29

#### **Traspaso a cartera vigente**

Se regresarán a cartera vigente, los créditos vencidos en los que se liquiden totalmente los saldos pendientes de pago (principal e intereses) o, que siendo créditos reestructurados o renovados, cumplan con el pago sostenido del crédito. 30

En el momento en que el crédito sea traspasado a cartera vigente, los intereses devengados no acumulados que se registraron en cuentas de orden, se reconocerán directamente en resultados. 31

## **Reglas de presentación**

### ***Balance general***

32

- a) la cartera se agrupará en vigente y vencida, según el tipo de crédito (créditos comerciales, al consumo, y a la vivienda);
- b) la estimación preventiva para riesgos crediticios deberá presentarse en un rubro por separado, restando al total de la cartera de crédito;
- c) los intereses cobrados por anticipado deberán reclasificarse a las cuentas que les dieron origen;
- d) las comisiones cobradas a que se refiere el párrafo 16 se presentarán dentro del rubro de créditos diferidos, y
- e) el pasivo por los recursos provenientes de la entidad descontante en operaciones de redescuento, será presentado en el rubro de préstamos bancarios y de otros organismos.

### ***Estado de resultados***

Los intereses devengados, la amortización de los intereses cobrados por anticipado, las comisiones cobradas a que se refiere el párrafo 16, así como la utilidad o pérdida cambiaria y el resultado por valorización de UDIS se agruparán como ingresos por intereses. 33

La estimación preventiva para riesgos crediticios se presentará como un rubro específico después del margen financiero. 34

## **Reglas de revelación**

Mediante notas a los estados financieros, se deberá revelar lo siguiente: 35

- a) principales políticas y procedimientos establecidos para el otorgamiento, control y recuperación de créditos, así como las relativas a la evaluación y seguimiento del riesgo crediticio;
- b) políticas y procedimientos establecidos para determinar concentraciones de riesgos de crédito;
- c) desglose de la cartera vigente y vencida por tipo de crédito (créditos comerciales, al consumo y a la vivienda), distinguiendo los denominados en moneda nacional y extranjera y UDIS;

- d) identificación por tipo de crédito, del saldo de la cartera vencida a partir de la fecha en que ésta fue clasificada como tal, en los siguientes plazos: de 1 a 180 días, de 181 a 365 días, de 366 días a 2 años y más de 2 años de vencida;
- e) en forma agregada, el porcentaje de concentración y principales características de la cartera por sector económico, región o grupo económico, entendiéndose por éste último a los grupos de personas físicas y morales que por sus nexos patrimoniales o de responsabilidad constituyen riesgos comunes;
- f) desglose de la cartera sujeta a programas de apoyo, identificándola por tipo de programa y monto;
- g) breve descripción de la metodología para determinar la estimación preventiva para riesgos crediticios;
- h) saldo de la estimación preventiva para riesgos crediticios, desglosándola por tipo de crédito;
- i) movimientos que se hayan realizado a la estimación preventiva para riesgos crediticios durante el ejercicio por la creación de la misma, cobros, recuperaciones, castigos, quitas, condonaciones, descuentos y pérdidas por adjudicación, entre otros;
- j) monto total reestructurado y renovado por tipo de crédito. Cada uno de estos montos se deberá desglosar en cartera vigente y cartera vencida a la fecha de los estados financieros;
- k) monto y naturaleza de las garantías adicionales y concesiones otorgadas en los créditos reestructurados;
- l) monto total de los redescuentos otorgados con y sin responsabilidad;
- m) desglose de los intereses y comisiones por tipo de crédito, e
- n) impacto en el estado de resultados derivado de la suspensión de la acumulación de intereses de la cartera vencida.

## **CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MODELOS PARA LA ESTIMACIÓN DE RESERVAS PREVENTIVAS DE CRÉDITOS INCOBRABLES DE ACUERDO A LAS MEJORES PRÁCTICAS INTERNACIONALES (MPI).**

### **2.1 ANTECEDENTES**

La función de Control Interno de Riesgos nace en la Banca americana a principios de los años 90 con el nombre de Loan Review o Credit Review. Su trabajo consistía en hacer revisiones del cumplimiento de las políticas y controles de riesgo de crédito en las unidades de negocio que tenían atribuciones delegadas. Básicamente se revisaba la forma en que se determinaba el rating interno (evaluación de los factores cuantitativos y cualitativos) y la forma en que se administraban y formalizaban las operaciones (contenido de los expedientes, calidad del análisis de riesgos, cláusulas de los contratos de préstamo, garantías, etc.).

Sin embargo, el impulso definitivo para esta función ha venido de la mano de la publicación, en el mes de Enero de este año, del documento consultivo sobre la "Nueva Propuesta de Capital" por parte del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea.

En dicho documento se dice que el Consejo de Administración del Banco debe asegurarse que cuenta con una estructura de control interno que garantice la integridad y eficiencia de los procesos de gestión de riesgos. Además, especifica que esa nueva función debe abarcar los siguientes aspectos: a) la organización de la función de riesgos y los procedimientos y políticas asociados, b) la integridad de las fuentes de datos utilizadas y de sus sistemas de soporte, c) lo razonable de las medidas del riesgo, d) las hipótesis y modelos utilizados para cuantificar el riesgo e) la bondad de los modelos de riesgos, y f) la evaluación de las necesidades de capital y las estrategias subsiguientes. Para ello, se propone la constitución de un grupo especializado de revisión, independiente de las áreas de negocio que generan y gestionan los riesgos, cuya función sea hacerse cargo de la evaluación y seguimiento de los aspectos antes señalados.

Este capítulo es un resumen del documento *"Guide to Understanding the Allowance for Loans Losses of Banks"* publicado por PricewaterhouseCoopers en Diciembre del 2001 y de los Manuales de Contraloría del Comptroller of the Currency Administrator of National Banks: *"Allowance for Loan and Lease Losses"* y *"Commercial Real Estate and Construction Lending"*. Dichos documentos pretenden facilitar el entendimiento de las mejores prácticas internacionales, basadas en los requerimientos regulatorios sobre la formulación, administración, auditoría y divulgación de la estimación de reservas crediticias (ALLL - *allowance for loan and lease losses*).

El ALLL, que originalmente era llamado "reserva para créditos malos", es una reserva de valuación que se establece y mantiene con cargos al ingreso operativo de la institución.

Como reserva de valuación, es un estimado de los montos incobrables que reducen el valor en libros del portafolio al monto que se espera recuperar.

Anteriormente las instituciones no generaban esta reserva sino hasta que hubo incentivos fiscales. Sin embargo, una institución que no mantenga una reserva adecuada, que absorba las pérdidas inherentes estimadas en la fecha de valuación, está operando de manera insegura. Los riesgos directamente asociados al mantenimiento de la reserva son el riesgo de *compliance* y de reputación.

El ALLL refleja la estimación de la administración de las pérdidas probables en los portafolios de crédito, debe reflejar, asimismo todas las condiciones existentes significativas que afecten la habilidad del deudor para pagar. Para establecer y mantener un nivel de reservas adecuado, una institución debe:

- Entender el propósito de la reserva.
- Ser capaz de reconocer los créditos problemáticos a tiempo.
- Contar con procesos analíticos para estimar el monto de las pérdidas inherentes en el portafolio.

**Propósito de la Reserva:** la reserva de valuación se mantiene para cubrir pérdidas que son **probables y estimables** en la fecha de valuación. No es una protección contra pérdidas futuras **posibles**; esa protección la provee el capital.

Actualmente, el consenso general es llegar a un esquema de Administración de Riesgos (AR) como base conceptual. Este enfoque ve a las reservas y al capital como pérdidas esperadas y no esperadas, identificando al capital de la Institución como la última reserva de pérdida. Los métodos de cuantificación considerados en el refinamiento de las medidas regulatorias de capital (es decir Basilea), se expresan en términos como la probabilidad de incumplimiento (*EDF – expected default frequency*), exposición (*E – exposure*) y la pérdida dada el incumplimiento (*LGD – loss given default*). Estos métodos y terminología son consistentes con aquellos de las reservas de crédito. Por ello, un método de revisión de suficiencia de reservas crediticias tiene como base el manejo prudencial del riesgo de crédito.

## **2.2 RESERVAS DE CRÉDITO: CONTEXTO**

La complejidad y precisión del proceso de conformación de la reserva de pérdidas de crédito depende generalmente de: los objetivos del portafolio (diversidad de productos y clientes), y de la cultura de crédito de la institución, reflejada en sus políticas de suscripción; así como de las fuentes y controles de información (*MIS – Management Information Systems*), Auditoría Interna, el seguimiento de los créditos y la validación de modelos.

**Definición de Reserva:** (Estimación Preventiva para Riesgos Crediticios en términos de la Circular 1459 “Criterios Contables: SOFOLES” en su Criterio B-3 “Cartera de Crédito”) es una cuenta en el Activo contra el saldo de la cartera de crédito (con signo negativo)

que reconoce cualquier pérdida inherente del portafolio<sup>1</sup>. El FAS 5<sup>2</sup> maneja dos criterios para reconocer una pérdida como inherente: a) existe información a la fecha de valuación que refleja el deterioro probable de un activo; b) el monto de la pérdida puede ser estimado razonablemente. El ALLL ajusta el valor del portafolio de crédito para proveer información acerca de la viabilidad de cobro de los préstamos. El ALLL decrece cuando se reconoce una anulación de cargo (créditos incobrables-*charge off*), es decir, cuando hay un evento de pérdida que deteriora el valor del crédito. El balance del ALLL aumenta por recuperaciones de créditos, o porciones de ellos, previamente considerados como incobrables así como provisiones periódicas por operaciones.

Este capítulo se enfoca en el juicio de la administración en la estimación de pérdidas crediticias y en la documentación de la adecuación del ALLL para absorber las pérdidas probables inherentes en el portafolio en un punto en el tiempo. Se espera sea utilizada una metodología sistemática para estimar las reservas así como documentar las políticas, procedimientos y supuestos que rodean la reserva.

Objetivos Estratégicos del Crédito: El Consejo de Administración debe asegurarse que los créditos se otorguen con los siguientes tres objetivos principales en mente:

- invertir los fondos de la institución rentablemente en beneficio de los accionistas y depositarios
- otorgar créditos con una base sólida
- cubrir las necesidades legítimas de crédito de su comunidad

Estas estrategias deben ser consistentes con la dirección estratégica y la tolerancia al riesgo de la Institución así como a su relación riesgo/rendimiento. Las políticas, procedimientos y criterios de selección deben apoyar estas estrategias y ser comunicadas a través de la Institución. La Administración debe evaluar los planes de negocios, mercadeo y compensación para asegurarse que los objetivos a corto plazo y las iniciativas sean consistentes con los objetivos estratégicos y las tolerancias al riesgo.

Proceso de Suscripción: Complementa la estrategia organizacional y mitiga cualquier exposición al riesgo de crédito. Aunque algunos créditos que “empiezan bien”, a veces terminan mal, un crédito que empieza mal, seguramente se quedará así. El estándar de la documentación, según aplique, es a grandes rasgos:

- Información financiera
- Análisis financiero; incluyendo la capacidad de pago
- Identificación y valuación del colateral
- Información financiera del garante
- Resumen de actividad crediticia
- Términos del préstamo

---

<sup>1</sup> No confundir el término “reserva” con aquel manejado en otras situaciones, como en las aseguradoras, donde la reserva se carga en el pasivo ya que representa una deuda con el asegurado y no una pérdida.

<sup>2</sup> Financial Accounting Standard Board Statement No. 5: *Accounting for Contingencies*

- Información de la tarificación (*pricing*)
- Convenios y requerimientos de información futura
- Excepciones a las políticas de suscripción
- Campos de información para captura y análisis posteriores
- Calificación de riesgo (*risk rating*)

Estructura Organizacional: Debe reflejar una apropiada segregación de funciones entre los procesos de suscripción, análisis de reservas y actividades de seguimiento del crédito. Una metodología sana de reserva se basa en un proceso independiente; de manera ideal definida y llevada a cabo por individuos distintos a aquellos responsables de las acciones de administración de crédito, incluyendo la determinación o validación de los insumos de la reserva (balances, calificaciones de riesgo, etc.).

Sistema de Seguimiento y monitoreo de créditos: un sistema de revisión efectivo debe incluir los siguientes objetivos:

- Identificar eficazmente préstamos con debilidad crediticia potencial y clasificarlos convenientemente
- Proyectar tendencias relevantes que afecten la viabilidad de cobro del portafolio
- Evaluar la calidad global del portafolio de crédito
- Evaluar la suficiencia de las políticas internas de crédito
- Evaluar las actividades del personal
- Proveer a la Administración con información relacionada a la calidad crediticia de manera precisa y eficiente

Los elementos claves de un sistema de seguimiento de créditos eficiente, provenientes de documento *Interagency Policy Statement on the Allowance for Loan and Lease Losses* (Dic 1993), pueden resumirse como:

- Personal Calificado: basándose en cierto nivel de educación, experiencia y entrenamiento extenso y formal en crédito y las políticas de la Institución.
- Independencia: las instituciones deben asegurarse que personas ajenas al otorgamiento del préstamo también revisen los créditos reportando directamente a un comité.
- Frecuencia: debe hacerse por lo menos de manera anual o con mayor frecuencia si hay indicios de un potencial deterioro.
- Alcance: debe cubrir todos los créditos.
- Profundidad: deben analizarse factores importantes como la calidad crediticia, la documentación de las garantías o colaterales, respeto al proceso de aprobación, ajuste a los convenios y legislación que aplique.

Identificación y Clasificación de Créditos: una institución debe ser capaz de reconocer cuándo un préstamo se ha vuelto problemático. Un sistema efectivo y controles internos que identifique, monitoreen y administren la calidad de los activos de manera efectiva y oportuna es indispensable. Deben responder, no sólo a los indicadores obvios, como la morosidad, sino a alertas más sutiles sobre condiciones que puedan afectar la viabilidad

de cobro. Generalmente, las condiciones y eventos que causan que un crédito se clasifique como problemático, también indican que existe una pérdida inherente. Son estas pérdidas inherentes, pero aún no confirmadas, las que deben reconocerse y reservarse. Ya que la reserva es para pérdidas no confirmadas, es imperativo que las pérdidas confirmadas sean “incobrables” (*charged-off*) en cuanto se identifiquen.

El personal de cobranza (*workout*) es generalmente el más experimentado en la clasificación, cobranza y resolución de créditos problemáticos. Por ello, también están capacitados para establecer el nivel de las reservas. Los estimados de pérdidas son usualmente aplicados a clasificaciones de activos (ratings) para generar los estimados de reserva.

### Sistemas y Reportes:

Sistemas y reportes son necesarios para una correcta administración de la exposición al riesgo de la institución así como para prevenir a la Administración de impactos potenciales de los productos de la institución.

La calidad y suficiencia de los sistemas, incluyendo la correcta interfase entre ellos, es importante en la creación de reportes valiosos. Asimismo, los modelos utilizados en las estimaciones, los cuales en muchas ocasiones pueden tener errores fundamentales, deben ser analizados en cuanto a sus tres componentes: a) los insumos, b) el procesamiento que transforma los insumos en datos mediante un código y c) la generación de reportes que transforma los estimados matemáticos en información útil.

## **2.3 RESERVAS DE CRÉDITO**

Toda institución debe tener un programa para establecer y revisar, periódicamente, la suficiencia de sus reservas de crédito. El ALLL debe cubrir las pérdidas inherentes en el portafolio, considerando los siguientes elementos:

- Propósito y contexto de la reserva.
- La estructura corporativa, políticas y procedimientos fundamentales para la creación y mantenimiento de una sana metodología de reserva.
- Un análisis, estimación y revisión llevada a cabo por personal competente.
- Un criterio y proceso analítico sólido para estimar las pérdidas inherentes con apego a criterio contables y regulación que aplique.
- Revisión detallada de todo el portafolio regularmente.
- Habilidad para reconocer créditos problemáticos a tiempo.
- Consideración de todos los factores, internos y externos, relevantes que afecten la viabilidad de cobro.
- Un análisis bien documentado que soporte el cálculo de reservas.

Políticas: Una metodología de reserva bien definida está sustentada por un conjunto de políticas y procedimientos desarrolladas por la Administración, y aprobadas por el Consejo de Administración. El proceso de desarrollo y mantenimiento de las políticas de



crédito debe ser dinámico. La Securities and Exchange Commission (SEC) en su documento “*Staff Accounting Bulletin No. 102: Selected Loan Loss Allowance Methodology and Documentation Issues*”, indica que como mínimo se deben incluir en la documentación los siguientes aspectos:

- Funciones y responsabilidades de los departamentos y personal involucrado en el otorgamiento y análisis de créditos, en la creación de reportes financieros, auditoría interna, la administración, comités y el Consejo de Administración.
- Las políticas contables de la institución para las pérdidas, *charge offs*, recuperaciones, valuación de garantías, etc.
- Una descripción de la metodología sistemática que debe ser consistente con las políticas contables.
- Los controles internos para asegurar la adecuación a las legislaciones aplicables.
- Descripción del proceso de revisión de créditos incluyendo el proceso de calificación que identifica distintas características de crédito.
- Conformación de documentos (programas de auditoría, reportes, minutas, etc.)
- Una explicación del proceso de validación de la suficiencia y sensatez de la reserva.

Estimación de las Pérdidas Inherentes: las mejores prácticas, reflejadas en el documento de 1993 “*Interagency Policy Statement*”, indica que, dadas las circunstancias en la fecha de evaluación, el ALLL no debe ser menor a la suma de:

- Las pérdidas estimadas de todos los créditos clasificados (vencidos) sobre su tiempo de vida.
- Las pérdidas estimadas para todos los créditos no clasificados (vigentes) sujetos a riesgo de crédito normal.

Con la segmentación que se considere práctica, la medición del ALLL puede permitir márgenes de error en factores cuantitativos como calificación de riesgo, valor de la garantía y estimaciones de flujo de efectivo.

Debe tenerse en cuenta que, aunque las pérdidas históricas y sus tendencias actuales proveen un punto de partida razonable para el análisis, no son base suficiente para determinar el nivel apropiado del ALLL. En cambio, se deben considerar factores que puedan causar que las pérdidas crediticias asociadas con el portafolio actual difieran de la experiencia histórica, como los siguientes:

- Cambios en la economía local y global así como las condiciones de negocio en distintos segmentos
- Cambios en políticas y procedimientos de otorgamiento de crédito incluyendo los estándares de suscripción, la cobranza y recuperación de créditos
- Cambios en la naturaleza y volumen del portafolio
- Cambios en la experiencia, habilidad y profundidad de la administración de créditos y del personal

- Cambios en la tendencia del volumen y severidad de los créditos morosos o vencidos
- Cambios en la calidad del proceso de revisión de créditos de la Institución y del grado de supervisión del Consejo de Administración
- La existencia y efecto de cualquier concentración de crédito y cambios en el nivel de dicha concentración
- El efecto de factores externos, como la competencia y los requerimientos legales y regulatorios

No obstante, el indicador más común de pérdidas inherentes para créditos masivos (*pooled loans*) es la morosidad. No hay ningún acercamiento que se considere como el mejor al crear grupos de créditos a ser evaluados colectivamente. Se acostumbra subdividirlos por categoría de morosidad, status anterior, procedimientos de suscripción, región, etc. Las tasas de pérdida histórica proveen información sobre pérdidas no confirmadas que probablemente existan en la fecha de evaluación. Pueden realizarse análisis simples de promedios o de migración, incluyendo periodos promedio de recuperación y montos promedio recuperados. Asimismo, no existe consenso sobre el periodo que debe analizarse para determinar las tasas de pérdida promedio.

Documentación: El Statement of Auditing Practice (SAP) No. 102 indica que la documentación del ALLL debe incluir información de la revisión de los créditos, evaluación del cumplimiento de las políticas de la Institución, un análisis de las condiciones crediticias actuales, verificación del cumplimiento de los acuerdos y la determinación de la suficiencia de la garantía. Esta documentación debe sustentar las conclusiones alcanzadas por la administración al establecer las reservas y debe obedecer a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados. Ejemplos de información útil en base trimestral serían:

- Evaluación de las condiciones económicas que pudieran afectar la calidad del portafolio.
- Análisis de concentración.
- Resumen de las calificaciones de riesgo incluyendo mejoras o descensos.
- Análisis de activos problemáticos.
- Resumen de *ratios* actuales y proyectados.
- Documentación de la metodología de reserva aplicada a la información del trimestre, comprándola con aquella de periodos anteriores.
- Reportes de los créditos vencidos sobre cierto monto. Debe incluir el status, el valor realizable de la garantía, las acciones para resolverlo, asignación de reserva, etc.
- Resumen de los reportes de créditos problemáticos, agregando las calificaciones para créditos vencidos y vigentes, reservas específicas, *charge offs* estimados, concentraciones, etc.
- La conclusión de la Administración sobre la suficiencia de la reserva para el trimestre en curso.
- Resumen de actividades como recuperación, comparadas con el presupuesto y periodos anteriores así como *charge offs* proyectados.
- Análisis comparativo con competidores.

## 2.4 RESERVA DE CRÉDITO: AUDITORÍA Y ANÁLISIS

Es un breve resumen de las mejores prácticas, reflejadas en las directrices regulatorias, para el proceso de identificación, caracterización y monitoreo del riesgo de crédito.

Sistema de Calificación de Riesgo: debe considerar y reflejar los siguientes aspectos:

- Aprobación del Consejo de Administración y asignación de responsabilidades.
- Calificación para toda la exposición.
- Calificaciones acertadas y oportunas.
- Integración del sistema de calificaciones al proceso de AR. De hecho, debe ser la base de la medición, monitoreo y reporte del riesgo de crédito y soporte para la toma de decisiones.
- “Granularidad”, transparencia y bases sólidas en las categorías de riesgo.
- Sistema de calificación dinámico – la calificación debe cambiar cuando el riesgo cambia.
- Validación independiente de la calificación de las exposiciones (además de las revisiones regulatorias).
- Pruebas de desempeño del sistema de calificación (*back testing*).
- Documentación de soporte para la asignación de calificación.

Es recomendable clasificar los créditos, aún cuando ya estén en la categoría de aceptados, ya que cada uno puede representar distintos niveles de riesgo. Los sistemas de calificación se basan generalmente en dos vertientes: a) la voluntad del acreditado de cumplir con sus obligaciones y b) el valor y tipo de garantía que respalda la operación.

Evaluación Independiente: debe basarse en la exactitud y oportunidad de la asignación de la calificación y la efectividad del proceso. Al evaluar el proceso de calificación de riesgo, el evaluador determinará:

- Si existe un número suficiente de calificaciones que distingan los distintos niveles de riesgo.
- La efectividad de los controles del proceso de asignación
- Si las líneas de negocio y administrativas comprenden y usan efectivamente el proceso.
- La efectividad del proceso de calificación en el proceso integral de AR.

Planeación: el capítulo 7 del *Audit and Accounting Guide, Banks and Savings Institutions* (“*Bank Guide*”), provee una guía de cómo los auditores independientes deben planear una revisión sobre la suficiencia de las reservas de pérdidas. Ya que el ALLL está basado en juicios subjetivos de la administración, los contadores generalmente evaluarán los riesgos inherentes del ALLL como altos. Personal experimentado debe supervisar o incluso realizar la auditoría. Entrevistas con personal y auditores internos involucrados en el proceso de revisión de reservas aumentaría la eficiencia de la auditoría ya que proveerían asesoría en la evaluación de créditos y en la adecuación de la asignación de calificaciones.

Controles Internos: aspectos específicos de un control interno efectivo relacionado al ALLL incluyen:

- Alta Administración: el auditor independiente debe considerar el nivel de integridad y ética, compromiso con la capacidad, nivel de involucramiento y calidad de liderazgo, estructura operacional y políticas y procedimientos de recursos humanos.
- Acumulación de información relevante, suficiente y confiable en la cual puedan basarse las estimaciones.
- Revisión independiente de los créditos.
- Revisión adecuada y aprobación de las estimaciones de la reserva por individuos especificados en una política escrita.
- Comparación de estimaciones previas relacionadas con la reserva con resultados observados para evaluar la confiabilidad del proceso utilizado.
- Consideración de la Administración de la consistencia del método de reserva con los planes operativos de la Institución

Créditos Homogéneos: Los créditos masivos son generalmente evaluados de forma agregada. Esta revisión incluye el uso de la experiencia anual de créditos considerados incobrables, una revisión de la consistencia en la aplicación de las políticas de crédito y una evaluación de las condiciones económicas actuales y esperadas. Generalmente las revisiones son en base crédito por crédito, sin embargo, si piensa aplicarse, pueden llevarse a cabo los siguientes procedimientos con la ayuda de Auditoría Interna:

- Para créditos seleccionados, evaluar el cumplimiento de las políticas en el otorgamiento.
- Seleccionar una muestra para realizar un análisis de crédito.
- Para créditos seleccionados, evaluar el cumplimiento de políticas y procedimientos en suscripción, aprobación, criterios para catalogar créditos como incobrables y cartera vencida.
- Determinar si los créditos seleccionados han sido correctamente evaluados en cuanto a la viabilidad de cobro.

Revisión de Créditos de Consumo: Procedimientos sugeridos:

- Revisar las políticas de crédito, incluyendo las políticas de evaluación, los criterios de aprobación y los cambios en las políticas desde la última revisión.
- Determinar el método para obtener evaluaciones (electrónicamente o con inspección física).
- Evaluar la experiencia actual de pérdidas en comparación con las proyectadas el periodo anterior.
- Revisar la experiencia de cancelaciones (impagos definitivos) y el nivel de pérdidas tras la adjudicación de la propiedad.
- Evaluar el impacto de las condiciones económicas locales y nacionales.

- Probar la razonabilidad del ALLL.
- Probar la exactitud matemática del factor de reserva, si es posible.

#### Revisión de Créditos Incobrables y Recuperación:

- Revisar la información utilizada para calcular los créditos incobrables.
- Seleccionar una muestra para recalculer los valores.
- Determinar si estos *charge off* están debidamente registradas en su grupo y contabilizadas con una reducción en el valor en libros del crédito en el periodo adecuado.
- Para las recuperaciones sobre créditos incobrables, que los registros de las ganancias se hayan efectuado de acuerdo a las normas de contabilidad.

#### Revisión de la Cartera Vencida:

- Revisar las políticas institucionales y los métodos para identificar los créditos vencidos y evaluar su apego con normas contables y regulaciones.
- Si la Institución sigue un criterio regulatorio para reconocer créditos vencidos (es decir 30, 60, 90 o 150 días de mora), determinar si se aplica consistentemente en todo el portafolio.
- Para los créditos que no son considerados vencidos tras x días de mora, evaluar la documentación que establece los criterios de evaluación de dichos préstamos.
- Revisar las entradas contables para los créditos vencidos y determinar si los intereses acumulados pero no pagados fueron debidamente revocados.

Procedimientos Analíticos (Ratio Analysis): Ninguna razón proveerá un panorama completo de la suficiencia de la reserva, pero en conjunto son una herramienta de análisis útil sobre todo si se analizan sus tendencias.

- *Reserva/Préstamos (Allowance/Loans):* es la medida clásica de suficiencia de reserva. Sin embargo puede ser engañosa ya que no provee una medida de la calidad crediticia. Generalmente las instituciones con más problemas de calidad, tendrán reservas mayores. Una tendencia a la alza o a la baja será un indicador de alerta para investigar por que la relación está variando.
- *Activos Clasificados/Activos Totales (Criticized and Classified Assets/Total Asstes):* esta razón mide el nivel de activos problemáticos (clasificados con menciones especiales, substandard, dudosos, etc.). Entre más alto sea, mayor es el riesgo del portafolio (dando por hecho la correcta calificación).
- *Reserva/Cartera Vencida (Allowance/Nonaccrual Loans):* si el volumen de cartera vencida ha crecido a una tasa mayor a la de la reserva, hay indicios de erosión en la suficiencia de la reserva.

- *Reserva/Créditos de Bajo Desempeño (Allowance/Nonperforming Loans)*: una razón alta se considera conservadora. Los créditos clasificados como de Bajo Desempeño (CBD) generalmente incluyen la cartera vencida y créditos problemáticos como aquellos reestructurados o que tienen x días de mora y aún no han sido clasificados como vencidos. Aunque hay desacuerdos sobre su utilidad, es un indicador de la suficiencia de la reserva por que entre mayor sea el nivel de créditos problemáticos, habrá más dudas sobre la calidad de crédito del portafolio que sugiere mayor potencial de pérdida. Sin embargo, la reserva es para todo el portafolio, no sólo para los de CBD. Aún más, no todos los CBD incumplirán.
- *CBD/Créditos Totales (Nonperforming Loans/Total Loans)*: entre mayor sea el nivel de CBD, mayor es el riesgo. Para que esta medida sea útil, debe identificarse debida y oportunamente.
- *Cartera Vencida/Créditos Totales (Nonaccrual Loans/Total Loans)*: usualmente se clasifican en cartera vencida aquellos créditos con x días de mora, aunque créditos bien garantizados en el proceso de recuperación y otros pueden no ser clasificados.
- *X Días de mora y en Cartera Vigente/Créditos Totales (x Days Past Due and Accruing/Total Loans)*: ayudará también a identificar retrasos en la clasificación. Entre mayor sea, mayor será la probabilidad de que la cartera vencida se aumente. Nótese que pueden existir razones válidas para el aumento en el nivel de “X moras y Vigentes”.
- *Créditos Atrasados/Créditos Totales (Delinquent Loans/Total Loans)*: un aumento en las moras indicarán un decaimiento en las condiciones económicas o en la calidad crediticia.
- *Reserva/Créditos Incobrables (pérdidas) Netas (Allowance/Net Charge-Offs)*: es una medida de la suficiencia de la reserva en relación a la experiencia de los últimos 12 meses de experiencia. Si estas pérdidas de los 12 meses exceden la reserva inicial, obviamente es un indicador para evaluar la metodología. La debilidad de este argumento radica en que la experiencia histórica no necesariamente reflejará la futura. Netas se refiere a que se restan las recuperaciones de la pérdida que representan los créditos incobrables. Si la reserva ha sido estable o decreciente mientras que las pérdidas tienen una tendencia a la alza, la suficiencia de la reserva será sospechosa.
- *Créditos Incobrables Netos/Créditos Promedio (Net Charge-Offs/Average Loans)*: un porcentaje mayor indica una mayor tasa de pérdida.
- *Recuperaciones/ Créditos Incobrables Brutos (Recoveries/Gross Charge-Offs)*: provee un entendimiento sobre las políticas de *charge-off* de la Institución. Una razón baja (monto de recuperaciones mínimo) sugeriría que la Institución es lenta

al reconocer *charge-offs*. Si es alta, la Institución es más agresiva (conservadora) por que no espera hasta que terminen todas las gestiones de cobranza para reconocer las pérdidas. Su utilidad mejora si se realiza en un periodo de tiempo extenso que minimice efectos temporales (como actividades inusuales de recuperación).

- *Pérdidas cubiertas por ingresos (Earnings Coverage of Net Losses)*: sin importar que los ingresos sean o no suficientes para cubrir las pérdidas y completar la reserva, cuando las pérdidas exceden al balance en la reserva, surge la pregunta sobre si la reserva ha sido suficiente.

Análisis de Migración y Sectorial: el análisis de migración es una herramienta estadística que monitorea la progresión en la clasificación de préstamos y sus tasas históricas de pérdida correspondientes. El análisis contra la competencia es a veces difícil de interpretar debido a la diferencia en políticas y procedimientos. Sin embargo, puede ayudar a identificar la tendencia del sector. Un análisis sectorial típico incluye comparaciones del tamaño de portafolio y composición y de las razones antes expuestas.

Suficiencia: una prueba matemática que podría ayudar (sin ser definitiva) es comparar el nivel de ALLL reportado contra la suma de:

- 50% del portafolio clasificado como dudoso<sup>3</sup>.
- 15% del portafolio clasificado como substandard<sup>4</sup>.
- Pérdidas estimadas en activos no clasificados.

Procedimientos Cualitativos: como parte de la revisión deben incluirse los factores cualitativos considerados en el análisis de la reserva y determinar si hay documentación que la soporte. Además, se debe determinar si dicha documentación incluye revisiones regulares a estos factores cualitativos:

- Revisión de las políticas y metodologías actuales de reserva y su apego a la normatividad.
- Asegurarse que la metodología está adecuadamente documentada.
- Asegurarse que los componentes de la metodología son mutuamente excluyentes (que no hay doble contabilidad).
- Averiguar si existe documentación que identifique las mejoras sobre prácticas anteriores.
- Asegurarse que el juicio de la administración sobre la calidad crediticia y las pérdidas inherentes está documentado y que las conclusiones son reportadas al Consejo de Administración antes de preparar los Estados Financieros.

---

<sup>3</sup> Un crédito dudoso presenta además de las características de los substandard (ver nota siguiente) factores que hacen pensar que la recuperación será improbable.

<sup>4</sup> Aquellos que tienen las debilidades inherentes a una mala protección contra las condiciones actuales y capacidad de pago del deudor con garantías inadecuadas. Habrá pérdidas si no se corrigen las deficiencias.

- Evaluar si la documentación provista por la administración provee explicación racional en el establecimiento de las tasas de pérdida aplicadas a los distintos componentes y conclusiones sobre la suficiencia.
- Determinar si los juicios aplicados en la metodología fueron debidamente aprobados por la alta dirección.
- Revisar la documentación que evidencie la disciplina y consistencia (al menos trimestral) en el proceso de evaluación del portafolio.
- Evaluar la razonabilidad de los criterios utilizados para establecer morosidad, volumen de pérdidas y experiencia de recuperación.
- Si la metodología incluye la revisión del volumen de los préstamos, morosidad, *charge-offs* anteriores e historia de recuperación, evaluar la suficiencia en el soporte y conclusiones.
- Evaluar todos los factores relevantes tanto internos como externos (cuantitativos y cualitativos) que pudieran afectar la viabilidad de cobro.

#### Validación del Modelo:

El alcance incluye:

- El entendimiento pleno sobre la interpretación y limitaciones del modelo de los tomadores de decisiones.
- Comparación de los resultados del modelo contra resultados realmente obtenidos.
- Insumos y evaluación de errores en los insumos.
- El nivel del personal participante en relación directa con el nivel de riesgo de las actividades/volumenes modeladas/procesados.
- Independencia entre los usuarios, desarrolladores y revisores del modelo.
- Seguridad en los sistemas de cómputo que soportan el modelo (control de perfiles de acceso).

La revisión debe incluir los tres componentes:

- Insumos: provee supuestos e información al modelo.
- Procesamiento: contiene el modelo teórico, transforma los *inputs* en estimados mediante códigos.
- Reportes: transforma los resultados matemáticos en información gerencial.

Pueden utilizarse uno o más de los siguientes tres acercamientos:

- Revisión independiente de la lógica y robustez conceptual.
- Comparación contra otros modelos.
- Comparación de las predicciones contra resultados obtenidos.

Algunos requerimientos previos son:

- Que el revisor sea independiente.
- Estándares de precalificación del modelo y asignación de responsabilidades.
- Documentación del modelo y su validación.
- Validación actual (continúa).



Los pasos en la revisión también incluyen:

- Revisión y reconciliación de los insumos y supuestos generados.
- Evaluar las bases teóricas del modelo, incluyendo la capacidad técnica del personal que lo desarrolló y, si aplica,
- Probar los códigos y la matemática.
- Determinar la validez de los estimados y si los reportes generados son claros y si los tomadores de decisiones entienden el contexto en el cual los resultados del modelo son generados.

## **2.5 REVISIÓN EXTERNA DEL PROCESO DE ESTIMACIÓN DE RESERVAS CREDITICIAS**

El examinador aceptará los estimados del nivel adecuado de la reserva si se satisfacen las siguientes condiciones:

- La Institución ha mantenido sistemas efectivos y controles para identificar, monitorear e identificar problemas de calidad crediticia de manera oportuna.
- La Institución ha establecido un proceso aceptable de evaluación de reservas que analiza de manera razonable todos los factores significativos que afectan la viabilidad de cobro del portafolio.

Sin embargo, si el proceso de evaluación de reservas de la Institución es deficiente o basado en sistemas o resultados no confiables, el examinador tendrá que preparar un estimado del monto adecuado mediante la información disponible. Cualquier deficiencia significativa en el proceso de determinación del nivel de reserva debe ser claramente detallada en el reporte del examinador. Los comentarios del reporte deben poner énfasis en el hecho de que la administración es responsable de la implementación de un proceso interno efectivo que asegure el mantenimiento de una reserva adecuada. También deben incluir una recomendación para acciones correctivas que mejoren el proceso de la Institución.

### **2.5.1 Ajustes a la Reserva**

Si, después de considerar toda la información disponible se concluye que la reserva ha sido significativamente mal calculada, la administración debe requerir que se hagan los ajustes necesarios para que la reserva esté en niveles adecuados. Estos ajustes deben hacerse mediante cargos a la “Estimación preventiva para riesgos crediticios” en el Estado de Resultados. Es necesario que todas las *charge off*/pérdidas se apliquen directamente a la reserva y las recuperaciones sobre créditos incobrables deben abonarse a ella. Bajo ninguna circunstancia las pérdidas crediticias se cargarán directamente a las utilidades o a las cuentas de reserva de capital.

La reserva jamás puede ser negativa. Si las pérdidas exceden el monto de la reserva, una provisión suficiente para restituir la reserva a un nivel adecuado debe cargarse a gastos de inmediato. No se debe incrementar la reserva mediante transferencias del Ingreso.

## **2.5.2 Cuestiones Fiscales**

El examinador debe esforzarse para entender completamente la contabilidad de la reserva y las cuentas de deducciones de impuestos. Para ello, es útil una entrevista con el personal contable de la Institución así como con un contador externo o auditor que aconseje a la administración en estas cuestiones.

## **2.5.3 Objetivos de la Revisión Externa del Proceso de Estimación de Reservas Crediticias**

1. Determinar si las políticas, prácticas y controles internos para el manejo de pérdidas y creación y mantenimiento de reservas son adecuadas.
2. Decidir si los procesos para determinar el nivel adecuado de reserva son sólidos, basados en información confiable y bien documentados.
3. Evaluar la suficiencia de la reserva para pérdidas.
4. Determinar el alcance y suficiencia de la función de auditoría.
5. Iniciar acciones correctivas cuando las políticas, prácticas, controles internos o el proceso de determinación de la reserva sean deficientes, o cuando se determine que el nivel de la reserva es inapropiado.

## **2.5.4 Procedimientos**

1. Revisar los hallazgos de análisis previos sobre las reservas y las respuestas de la administración a los hallazgos.
2. Revisar la estrategia de supervisión y memorandums de alcance emitidos por el *Examiner in Charge (EIC)*
3. Revisar el trabajo de auditores internos/externos y del departamento de crédito y los reportes emitidos.

4. Revisar los reportes internos sobre la reserva, determinar si ha habido cambios importantes en las políticas y procedimientos respecto a la reserva desde la última revisión.
5. Basándose en los pasos anteriores, combinado con discusiones con el EIC y otros supervisores, fijar los objetivos de la revisión.
6. Obtener o preparar una reconciliación de la reserva y las cuentas contables relacionadas para el último periodo, comparar los balances iniciales y finales con el libro mayor y revisar la corrección de los cambios en dichas cuentas.
7. Realizar procedimientos de verificación apropiados.
8. Obtener del examinador del portafolio, la lista de créditos problemáticos a la fecha de la revisión, así como aquellos que podrían no recuperarse al 100%, que poseen un nivel alto de riesgo de crédito, presentan mora o requieren de supervisión especial.
9. Obtener del examinador de crédito, la lista detallada de los créditos clasificados de cada departamento.
10. Si, en la opinión de la administración, han ocurrido cambios significativos en la recuperación de créditos desde que se estimó la última reserva, pídase que se ajuste a la fecha de la revisión.
11. Revisar los *ratios* como un chequeo preliminar de la razonabilidad de la reserva y como una ayuda para identificar tendencias divergentes en la reserva comparada con la experiencia de pérdidas de la Institución.
12. Obtener una descripción del proceso y metodología usada por la administración para determinar la suficiencia de la reserva, junto con la documentación de soporte para la evaluación más reciente.
13. Revisar la última evaluación de la reserva a la luz de los presentes lineamientos. Se aceptará la evaluación de la propia administración si se cumplen las siguientes condiciones:
  - a. La Institución ha mantenido sistemas y controles efectivos para identificar, monitorear y enfrentar de manera oportuna problemas de calidad de activos.
  - b. La Institución ha establecido un proceso de evaluación aceptable para analizar de manera razonable todos los factores significativos que afecten la viabilidad de cobro del portafolio.

Si se cumplen estas condiciones, omítase el procedimiento 14 o paso siguiente. Sin embargo, si el proceso de evaluación de reservas es deficiente o basado en resultados no confiables, ejecútase el paso 14.

14. Preparar un estimado, basado en los registros de la Institución y la información obtenida en los puntos 8 y 9 (créditos problemáticos y clasificados), del monto apropiado de la reserva.
  - a. Si la reserva parece ser subestimada significativamente, determinar si ha sido revisada por un auditor externo. Si es así, discutir los hallazgos referentes a la reserva con el auditor externo para asegurarse que se ha considerado toda la información disponible.
  - b. Después de considerar toda la información disponible, determinar si la reserva ha sido subestimada.
15. Revisar los siguientes aspectos con el personal adecuado, o preparar un memo para otros revisores para que lo discutan con la administración:
  - Una reserva significativamente subestimada. La administración de la Institución debe realizar los ajustes necesarios para llevar la reserva a un nivel adecuado.

Si es claro que pérdidas significativas o provisiones son aplicables a periodos anteriores, pídase que la Institución corrija sus reportes de ingresos de dichos periodos.
  - Cualquier deficiencia significativa, o su no cumplimiento, en las políticas y procedimientos para la determinación del nivel de reserva.
  - Excepciones en los controles internos.
  - Deficiencias en auditoría no corregidas.
16. Preparar comentarios para el reporte de la revisión relativos a la reserva. Cualquier deficiencia en el proceso de determinación por parte de la Institución debe ser claramente señalado, con sus respectivas recomendaciones. Si no se ha llegado a un acuerdo sobre el nivel adecuado de reserva, el reporte debe presentar el nivel estimado por el revisor. Se deben incluir los comentarios apropiados para la carta al Consejo de Administración.
17. Preparar un memo que facilite revisiones futuras.

## 2.6 TABLAS DE GRADO DE APEGO

Las Tablas de Grado de Apego muestran los juicios de valor respecto al nivel de cercanía entre diferentes aspectos relevantes de la metodología, modelos y procedimientos para la Metodología para la estimación de la reserva para créditos incobrables (MERPCI), los requerimientos de la CNBV y las mejores prácticas internacionales (MPI).

Los juicios de valor se representan mediante calificaciones de acuerdo a la siguiente tabla:

- (I) Insuficiente: Ausencia o no cumplimiento de requerimientos mínimos.
- (S) Suficiente: Cumplimiento mínimo de requerimientos con posibilidad de mejora.
- (A) Adecuado: Cumplimiento de requerimientos.
- (N/A) No Aplica.

Los conceptos generales para la revisión de las metodologías, supuestos y parámetros de los modelos para la MERPCI que se consideran son:

- Comparar las metodologías con las mejores prácticas internacionales.
- Consistencia y adecuación de los modelos a la operación de la Compañía.
- Suficiencia de los modelos para un adecuado cálculo de reservas de crédito.
- Razonabilidad de supuestos y parámetros.
- Estabilidad de los modelos ante cambios en las condiciones estructurales.
- Análisis de los casos en que los modelos podrían fallar (puntos débiles, posible violación de supuestos).
- Adecuación, integración y seguridad de los sistemas.
- Reportes.

Los aspectos que contempla la MERCI pueden ser estudiados desde dos puntos de vista: el cualitativo y el cuantitativo, los cuales se califican en los cuadros siguientes.

<b>Tablas de Apego</b> <b>Aspectos Cualitativos</b>	<b>Sí/No</b>
<b>Políticas de Reserva</b> 1. El Consejo de Administración, de acuerdo a sus funciones y responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. ¿Estableció un comprensible y bien documentado proceso de mantenimiento de reserva?</li> <li>b. ¿Estableció un sistema efectivo de revisión de crédito que identificará, monitoreará y enfrentará de manera eficaz y oportuna problemas de calidad en los activos?</li> <li>c. ¿Estableció procedimientos para determinar oportunamente créditos que se ha confirmado serán irrecuperables?</li> <li>d. ¿Definió los pasos a seguir en la recuperación de créditos incobrables?</li> </ul>	
<b>Créditos Incobrables (Charge-offs)</b> 2. La preparación de reportes de créditos incobrables se preparan o revisan por personas que no desempeñan las siguientes funciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Emiten cheques o giros</li> <li>b. Manejan efectivo</li> </ul> 3. ¿Son todos los créditos incobrables revisados y aprobados por el Consejo de Administración (u órgano que aplique) y documentado en minutas? 4. ¿Los recibos de los créditos incobrables se mantienen bajo doble custodia? 5. ¿Los esfuerzos de cobranza para créditos incobrables continúan hasta que se ha agotado todo el potencial de recuperación? 6. ¿Se preparan y revisan reportes de progreso para los créditos incobrables por personal apropiado?	

<b>Proceso de Evaluación de Reservas. Aspectos Cuantitativos</b>	
7. ¿Tiene la Institución una descripción escrita del proceso y metodología usada por la administración para determinar la suficiencia de la reserva?	
8. ¿La administración revisa la suficiencia de la reserva y hace los ajustes necesarios al menos trimestralmente y reporta los hallazgos al Consejo de Administración antes de preparar los estados financieros?	
9. ¿El sustento de las revisiones de suficiencia de reservas se documenta adecuadamente?	
<b>Conclusión</b>	
10. ¿Se considera la información anterior una base adecuada para evaluar los controles internos, los procedimientos de auditoría interna, controles contables y administrativos?	
11. ¿Basándose en esta evaluación, respecto a la respuesta a cada pregunta, los controles internos se consideran buenos, regulares o malos?	

## **CAPÍTULO 3. REVISIÓN DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL RIESGO DE CRÉDITO EN UNA INSTITUCIÓN COMERCIAL Y COMPARACIÓN CON LAS MEJORES PRACTICAS (MPI).**

### **3.1 ANTECEDENTES**

La actividad preponderante de esta Institución Comercial es operar almacenes departamentales, iniciando su operación desde hace más de 100 años; se dedica a la venta de ropa y artículos para el Hogar.

Esta Institución con el objeto de facilitar el proceso de compra, desarrolla sus propias tarjetas de crédito con la cual los clientes o usuarios puedan adquirir productos exclusivamente en sus tiendas departamentales.

Es importante mencionar que en los últimos años, los ingresos por intereses derivados del financiamiento de los artículos comercializados por los almacenes departamentales ha reflejado un crecimiento importante. Asimismo, durante los ejercicios de 2002 y 2003 el monto de las ventas con tarjeta de crédito de la Institución representó el 52% de las ventas totales.

Por lo anterior la revisión de los procesos y procedimientos se enfocará a la Cartera crediticia de Consumo de la Institución.

### **3.2 PROPÓSITOS:**

1-. Revisar la correcta aplicación de los procedimientos (CUALITATIVOS) que debe establecer el Manual de Reservas. Estos procedimientos excluyen los cálculos específicos para la estimación de las reservas.

Los procesos que se revisaron cubren las actividades que se realizan para dicho proceso, desde que recibe la información de las diferentes áreas hasta que entrega sus resultados del valor de la reserva.

Asimismo es conveniente recordar que las MPI consideran que la revisión de la metodología para la estimación de reservas debe considerar:

El proceso de originación

La estructura organizacional

Un sistema de seguimiento y monitoreo



Es por ello, que este Capítulo muestra los resultados de la revisión de las actividades adicionales y complementarias llevadas a cabo por la Dirección de Crédito y Cobranza y los procesos que efectúan cada una de sus gerencias:

### **1. Gerencia de Control de Crédito**

1. Controlar integralmente la cartera de crédito en el sistema de la Compañía.
2. Controlar los gastos de la Dirección de Crédito y Cobranzas.
3. Supervisar la aplicación de las transacciones monetarias centralizadas y la emisión de los reportes gerenciales.
4. Control y supervisión del presupuesto de la Dirección de Crédito y Cobranzas.

### **2. Gerencia Operación de Crédito**

1. Proponer cambio y mejoras al sistema así como al Credit Score.
2. Desarrollar y proponer sugerencia de mejora en la operación de crédito.
3. Supervisión y seguimiento de la correcta aplicación de las políticas y procedimientos en los almacenes.
4. Estandarización de la operación en los almacenes del grupo.

### **3. Gerencia de Seguros**

1. Definir la estrategia de negocio para el área de seguros
2. Desarrollar e implementar nuevos planes de negocio de productos financieros asociados.
3. Coordinar y operar las ventas de las oficinas de seguros.
4. Negociar los ingresos y gastos de la división de seguros, incluyendo las comisiones y pago a proveedores de servicios.

### **4. Gerencia Promoción de Crédito**

1. Diseño de estrategias para adquisición de cuentas crediticias y Promociones.
2. Diseño de Campaña Interna de Promoción de Crédito.
3. Elaboración y control del presupuesto del área de promoción.
4. Participación en las estrategias de Crédito para el desarrollo de nuevos nichos de mercado.

### **5. Gerencia de Cobranzas**

1. Establece la estrategia general de cobranza.
2. Hace las evaluaciones de la cartera vencida y estrategias de recuperación.
3. Autoriza las cuentas que se van a castigo vigilando que cumplan con los requisitos fiscales y de soporte.
4. Controla los gastos del área.
5. Controla revisa y autoriza los honorarios de los despachos externos y las comisiones de los gestores domiciliarios.

### 3.3 PROCEDIMIENTOS ACORDADOS

Para llevar a cabo esta revisión, aplicamos los siguientes procedimientos acordados con la Compañía Comercial:

- 1) Entrevistas con personal de las siguientes áreas:

Dirección de Crédito y Cobranzas

Gerencia de Control de Crédito

Gerencia de Cobranza

Gerencia de Operación

Contraloría

Tesorería

Gerencia de Promoción de Crédito

- 2) Revisión de la siguiente documentación:

- “Informe Anual de la Compañía”.
- “Manual de Políticas y Procedimientos de Originación de Crédito”.
- “Reportes generados por las diferentes áreas que intervienen en el proceso”.
- Seguimiento de los Procesos y Procedimientos aplicados relacionados en la constitución de las Reservas de Créditos Incobrables (RCI).
- Estudio de la documentación sobre el proceso de originación y estimación de reservas de créditos incobrables (RCI) en lo referente a Metodología, Manuales de Políticas y Procedimientos, Minutas, Modelos de Reportes, etc.
- Revisión de los procedimientos y los modelos de valuación para estimar las RCI, y comparación con:
  - Las prácticas aplicables establecidas para la Banca por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) en su Circular 1449.

- Las mejores prácticas internacionales, en cuanto la experiencia, para la estimación de reservas sobre créditos incobrables.

## **3.4 CONCLUSIONES**

### **3.4.1 Implementación de políticas y procedimientos para otorgamiento de crédito**

Esta Institución tiene 3 variantes establecidas y documentadas de las normas que deben cumplirse en el proceso de recepción y trámite de solicitudes de crédito de la Institución Comercial, las cuales son:

- Aprobación normal de solicitudes de crédito en almacenes.
- Aprobación simplificada de solicitudes de crédito mediante tarjeta bancaria del solicitante.
- Aprobación de solicitudes de crédito captadas por promotorías.

Sin embargo, en la variante para el trámite de solicitudes de crédito ingresadas por promotorías; se detectó que la compañía no cuenta con un norma de políticas y procedimientos por lo que se recomienda evaluar y realizar dicho Manual donde se describa a detalle el objetivo, alcance, las áreas involucradas y las políticas, procesos y/o procedimientos a realizar para dicho trámite y sea aprobado por el Consejo de Administración de la Compañía.

Dentro de dicho procedimiento, el envío, registro y control de tarjetas generado por dicha variante es llevado a cabo en procesos independientes por las áreas de operaciones y promoción de crédito; es conveniente mencionar que en dicho proceso no se cuenta con las medidas de seguridad necesarias para llevar a cabo dicho proceso.

Por lo que se recomienda evaluar una apropiada segregación de funciones y crear un área que maneje dichos procesos de manera independiente; de manera ideal definida y llevada a cabo por individuos distintos a aquellos responsables de las acciones de administración de crédito y con las medidas de seguridad necesarias.

Asimismo, se detectaron situaciones susceptibles de mejora en dichos sistemas independientes que permitan mejorar el control vigente de la compañía, debido a que dichas situaciones propician y/o favorecen la existencia de errores que podrían no ser detectado a tiempo por la Compañía.

Se recomienda evaluar y/o desarrollar las interfases automáticas correspondientes entre los diversos procesos y el intercambio de información entre las áreas de negocio a fin de

minimizar el riesgo operacional y eficientar el esquema de operación actual de administración y como parte integral del Sistema Principal.

### **3.4.2 Parametrización de campos de captura en el sistema de crédito**

Durante la validación de la información que recibe el Sistema de Apertura de Crédito se detectó que durante el proceso de captura de información, es posible registrar opciones que difieren a las indicadas en la pantalla de captura. Así como el registro del RFC independiente de los campos: Nombre, apellido paterno, apellido materno y fecha nacimiento.

Los cuales de acuerdo al ingreso de opciones diferentes a las indicadas en la pantalla de captura, implica la generación de información incorrecta que posteriormente debe ser corregida. En el caso del registro de la clave de RFC y la información de Nombre, apellido paterno,...etc., puede diferir una de otra. Sin que exista una validación previa al registro de la información.

Por lo anterior se recomienda evaluar el rediseño de los parámetros necesarios de captura en el sistema para disminuir el riesgo operacional de error durante este proceso.

## **CAPÍTULO 4. REVISIÓN DE LA METODOLOGÍA, MODELOS Y SUPUESTOS PARA LA ESTIMACIÓN DE RESERVAS PREVENTIVAS DE CRÉDITOS INCOBRABLES EN LA INSTITUCIÓN COMERCIAL.**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se presentan los resultados de la revisión de la metodología de cálculo para estimar las Reservas preventivas de Crédito que otorga la Compañía Comercial, y de su comparación con las mejores prácticas internacionales.

El diseño de modelos cuantitativos para estimar reservas de crédito conforme las mejores prácticas implican más que la simple elección de la técnica adecuada a utilizar. Dichos modelos deben considerar aspectos que van desde la definición del problema hasta la interpretación de los resultados obtenidos, incluyendo la selección de variables y el cumplimiento de supuestos. Así, deben seguirse una serie de pasos en el proceso de construcción del modelo, bajo un plan de análisis bien definido, comenzando con la conceptualización del problema y el detalle de las relaciones a analizar.

Una vez definido el marco conceptual del modelo de estimación de reserva, pueden desarrollarse los aspectos empíricos, incluyendo la selección de la técnica a utilizar y las consideraciones para su implementación. Tras obtener resultados significativos, se llega al proceso de interpretación y validación de resultados, incluyendo un diagnóstico sobre la generalización de los mismos.

### **4.2 PROCEDIMIENTOS ACORDADOS**

Para llevar a cabo esta revisión, al igual que en el capítulo anterior, aplicamos los siguientes procedimientos acordados con la Compañía Comercial:

- 1) Entrevistas con personal de la Institución.
- 2) Revisión de la siguiente documentación:
  - “Informe Anual de la Compañía”.
  - “Manual de Políticas y Procedimientos de Originación de Crédito”.
  - “Reportes generados por las diferentes áreas que intervienen en el proceso”.

### **4.3 DESCRIPCIÓN DE LOS ALCANCES**

El presente Capítulo se enfocará a evaluar la justificación económica de los modelos, en términos de las metodologías de los supuestos y parámetros seleccionados para el cálculo de las reservas preventivas de crédito. Lo anterior, se efectuará a partir de la razonabilidad de la metodología, parámetros y supuestos, así como de su apego a las mejores prácticas internacionales.

La evaluación que se llevará a cabo considerará tanto los aspectos cualitativos como los cuantitativos de las metodologías.

Como parte de la revisión de los factores cualitativos considerados en el análisis de la reserva, se corroborará la documentación que los soporte y su aplicación.

Asimismo, se revisarán los factores cuantitativos considerados en el análisis de la reserva, así como la documentación que los soporte y su aplicación.

Es importante destacar que la revisión sólo abarcó el área específicamente de riesgo de crédito; por lo que no incluye la validación de la consistencia y veracidad de la información proveniente de las áreas de cartera o sistemas y contabilidad.

De acuerdo a las prácticas internacionales, se recomienda utilizar una metodología sistemática para estimar las reservas así como para documentar las políticas, procedimientos y supuestos que rodean la reserva.

Los aspectos relevantes que se deben considerar en la evaluación de las metodologías para la estimación de reservas deben ser consistentes con la dirección estratégica y la tolerancia al riesgo de la Institución, así como a su relación riesgo/rendimiento. La Administración debe evaluar los planes de negocios, mercadeo y compensación para asegurarse que las metodologías para la estimación de reservas sean consistentes con los objetivos estratégicos y las tolerancias al riesgo.

La revisión de la metodología para la estimación de reservas debe considerar los siguientes puntos:

El proceso de originación

La estructura organizacional

Un sistema de seguimiento y monitoreo

Una Identificación y clasificación de créditos

Los sistemas y reportes

Toda Institución debe tener un programa para establecer y revisar, periódicamente, la suficiencia de sus reservas de crédito.

Una metodología de reserva bien definida debe estar sustentada por un conjunto de políticas y procedimientos desarrollados por la Administración y aprobados por el Consejo de Administración. Asimismo, el proceso de desarrollo y mantenimiento de las políticas de crédito debe ser dinámico.

Las mejores prácticas, recomiendan que, dadas las circunstancias en la fecha de evaluación, el ALLL no debe ser menor a la suma de:

- Las pérdidas estimadas de todos los créditos clasificados (vencidos) sobre su tiempo de vida.
- Las pérdidas estimadas para todos los créditos no clasificados (vigentes) sujetos a riesgo de crédito normal.

No obstante, el indicador más común de pérdidas inherentes para créditos masivos es la morosidad. Las tasas de pérdida histórica proveen información sobre pérdidas no confirmadas que probablemente existan en la fecha de valuación.

En cuanto a documentación se refiere, el ALLL debe incluir información de la revisión de los créditos, evaluación del cumplimiento de las políticas de la Institución, análisis de las condiciones crediticias actuales, verificación del cumplimiento de los acuerdos y determinación de la suficiencia de las garantías. Esta documentación debe sustentar las conclusiones alcanzadas por la administración al establecer las reservas y debe obedecer a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.

#### **4.4 METODOLOGÍA EMPLEADA PARA EL CÁLCULO DE LAS RESERVAS PREVENTIVAS DE LA INSTITUCIÓN COMERCIAL**

El Consejo de Administración, aprobó la Política de Reservas contenida en el Informe Anual:

La estimación de las reservas para cuentas de difícil cobro representa alrededor de dos veces el saldo de clientes con adeudos vencidos (mayores a 90 días) considerando la administración de la Compañía que es suficiente en función de la experiencia de los últimos años.

#### **4.5 CONCLUSIONES**

Aun cuando la Institución Comercial no es una Institución de Banca Múltiple, el comportamiento de los procesos y de su cartera crediticia es muy similar al de dichas Instituciones. Es por ello que al hacer un comparativo, la Metodología no cumple con los requerimientos de la normatividad que establece la CNBV en la Circular 1449 sobre la metodología para la calificación de la cartera crediticia de consumo derivada de operaciones de tarjeta de crédito.

##### **4.5.1 Aspectos Cualitativos**

###### **Políticas para establecer la Reserva:**

La compañía no cuenta con un Manual de Reservas por lo que de acuerdo a las MPI se recomienda realizar dicho Manual tomando en consideración lo que se menciona a continuación:

De acuerdo a las MPI, las instituciones deben tener un proceso de mantenimiento de reserva. La Compañía cuenta con este proceso de reserva, sin embargo, no está debidamente documentado. Por lo que se recomienda se describa a detalle en el Manual de Reservas:

- a) Las especificaciones del sistema de estimación de reservas.
- b) Los factores internos y externos a los que conviene dar seguimiento por sus posibles efectos en el nivel de crédito como lo indican las MPI.
- c) Las políticas de reestructura (pasos a seguir para la recuperación de créditos quebrantados).
- d) Los distintos procesos de originación de crédito, así como los reportes generados, su periodicidad, contenido y distribución de los reportes generados.

De acuerdo con las MPI, la auditoría interna para revisar suficiencia de reservas, debe realizarse trimestralmente. Actualmente la Compañía la realiza semestralmente, por lo que se recomienda se lleve a cabo de manera trimestral. Asimismo, esta auditoría debe implicar la validación detallada del cálculo y suficiencia de la reserva.

#### **Proceso de Evaluación de Reservas:**

Es importante mencionar que las MPI requieren que las instituciones verifiquen la suficiencia de la reserva, actualmente la Compañía no hace esta verificación. Por lo que se recomienda implementar este proceso de evaluación de reservas y posteriormente se monitoree el estatus del mismo.

### **4.5.2 Aspectos Cuantitativos**

#### **Suficiencia y estabilidad de modelos:**

Las MPI establecen que se lleven a cabo comparaciones entre la experiencia actual (pérdidas reales) y la experiencia proyectada (reserva). Dichas comparaciones no se consideran en la metodología empleada por la Compañía, por consiguiente, no existen ajustes al modelo cuando se presentan condiciones que pudiesen afectar al mismo.

Por lo anterior, se recomienda se realicen dichas comparaciones, y se incorpore al Manual su procedimiento.

#### **Razonabilidad de supuestos y parámetros:**

Se recomienda crear los modelos para llevar a cabo de manera sistemática y precisa, las estimaciones de las probabilidades de incumplimiento y de severidad de las pérdidas incurridas por los créditos malos.



Las MPI recomiendan el cálculo de la Pérdida No Esperada, ya que con ésta se tiene una estimación razonable de la suficiencia del capital. Actualmente la Institución solo calcula la Pérdida Esperada.

En las tablas de grado de apego (Anexo 1) se encuentra el soporte de estas conclusiones y de las entrevistas efectuadas en la Compañía.

## **CAPÍTULO 5. REVISIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA INSTITUCIÓN COMERCIAL PARA ESTIMAR LA RESERVA DE CRÉDITOS INCOBRABLES (RCI).**

### **5.1 ANTECEDENTES**

En este Capítulo se muestran los resultados de revisar que la estimación de la RCI del mes de abril de 2004, realizada por la Institución Comercial, hubiera sido realizada conforme la correcta aplicación de la metodología creada para tal propósito.

La Metodología aplicada por la Institución Comercial para estimar la RCI fue aprobada por su Consejo de Administración.

La estimación de la RCI en la Institución Comercial, es llevada a cabo por la Unidad de Contraloría mediante los siguientes procesos:

1. Recepción de información en tiempo y forma de las distintas áreas reconocidas como las fuentes oficiales para cada caso.
2. Aplicación de interfases en el proceso de realización de las pólizas contables relativas a Cuentas Incobrables.
3. Se ejecuta el proceso con el cual se obtiene la parametrización de pólizas por tipo de tienda.
4. Los cálculos se hacen en base a cuenta, abono, Sucursal.
5. Generación de Resultados y Reportes por centro de Costo
6. Conciliación de resultados con Contabilidad vía Sistema.
7. Para validar que el monto de la reserva de créditos incobrables es razonable, Contraloría efectúa en forma paralela el cálculo de dicha reserva tomando como mecánica que las ventas a crédito por el factor del mes sea igual la reserva de créditos incobrables.
8. El Consejo de Administración puede determinar ajustes siempre respetando el no sobrepasar que dicha estimación sea mayor de dos veces el saldo de clientes con adeudos vencidos (mayores a 90 días).
9. Si se llega a determinar algún ajuste este se efectuará en forma proporcional con lo estimado en los centros de costo.
10. Nueva Conciliación de resultados con Contabilidad se realiza "Vía Manual".
11. Se registra en la cuenta 11990009, el saldo de Créditos Incobrables la cual es igual a Saldo Anterior - Cancelaciones (lo reportado por Cobranza) + Incrementos (Cálculos descritos en los puntos anteriores).
12. Distribución de Resultados a las distintas áreas.

Por otra parte, el modelo actuarial propuesto para estimar la RCI consiste en un Modelo de mortalidad. La idea es muy simple. A partir de una cartera de créditos y su evolución, se desarrolla una tabla que pueda ser usada para pronosticar el deterioro durante un periodo de tiempo, tasas de mortalidad marginal(TM) y para varios años, o acumulativo, tasas de mortalidad. Combinando todos estos casos con LGD puede producir estimaciones de pérdidas estimadas.

## 5.2 PROCEDIMIENTOS PARA VALIDAR LA ESTIMACIÓN DE LAS RCI

El procedimiento que se planteó para la revisión de la aplicación de la metodología en la Institución Comercial para estimar la RCI, consistió en validar los modelos de la metodología, y desarrollar un modelo alternativo tomando en consideración que las MPI recomiendan la segmentación de las carteras de créditos, en tantos componentes como sea práctico para su análisis con la finalidad de reevaluar los cálculos de las reservas para cada crédito y a su vez comparar y validar finalmente los resultados con los obtenidos previamente por la institución.

Esta validación se realizó mediante el análisis del comportamiento de la cartera en el periodo de los últimos 2 años. Ello permitió realizar chequeos puntuales en los datos y cálculos de créditos específicos, con el fin de estimar la proporción de la cartera con algún tipo de error, garantizando niveles de confianza razonables.

Los procedimientos aplicados para llevar a cabo la revisión en esta etapa fueron:

### 5.2.1 Obtener un archivo con el historial de los créditos y cálculos de reservas estimadas por la Institución.

Se solicitó un archivo con la valuación de la cartera de crédito mes a mes de los últimos 25 meses (febrero 2002 a febrero 2004).

- a) El archivo de valuación entregado de cada mes contiene la siguiente estructura o layout:

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Cuenta	Número de Crédito (últimos 6 dígitos)
Tienda	Número de tienda
Desatienda	Nombre de la tienda
Morosidad	Status de la morosidad
Descmoro	Tipo de morosidad
Corte	Día de corte
Apertura	Fecha de apertura
Descaper	Fecha en letra de apertura

Ultimopago	Fecha del último pago
Limite	Límite de crédito
Pagominimo	Pago Mínimo
Saldoactua	Saldo Actual al mes de valuación
Saldoante	Saldo Anterior del mes de valuación
Intereses	Intereses al mes de valuación
Pago	Pago realizado

- b) El total de créditos en los archivos de valuación de la cartera de la Institución Comercial para estimar la Reserva de Créditos Incobrables se distribuye de la siguiente manera:

Año mes	No de créditos x Plaza Comercial					Gran Total
	01	02	03	04	05	
200202	316,227	147,227	202,367	160,849	160,613	987,283
200203	317,813	148,107	203,246	161,860	162,223	993,249
200204	237,781	100,850	146,745	138,904	106,010	730,290
200205	239,817	101,949	147,712	139,924	107,857	737,259
200206	242,009	103,284	148,917	141,173	109,796	745,179
200207	245,292	105,171	150,929	142,754	112,055	756,201
200208	240,935	102,507	150,882	141,284	112,526	748,134
200209	245,487	105,851	154,106	144,064	115,641	765,149
200210	259,218	115,002	160,301	150,331	142,409	827,261
200211	262,704	118,449	163,685	152,891	145,991	843,720
200212	267,401	123,031	167,143	155,439	150,853	863,867
200301	271,940	126,172	169,467	157,457	154,664	879,700
200302	269,284	128,710	171,457	158,756	163,713	891,920
200303	271,577	130,692	173,898	160,169	167,397	903,733
200304	273,909	133,179	176,577	161,718	171,452	916,835
200305	276,651	135,740	179,672	163,350	174,815	930,228
200306	279,039	136,490	181,335	164,092	174,681	935,637
200307	284,410	137,710	183,118	165,128	178,196	948,562
200308	288,863	140,118	186,498	167,047	182,179	964,705
200309	292,629	141,652	189,364	168,470	180,916	973,031
200310	297,261	143,728	193,922	170,694	186,538	992,143
200311	302,415	145,736	200,108	172,913	190,297	1,011,469
200312	307,669	148,784	206,765	176,083	194,123	1,033,424
200401	311,698	150,820	211,762	178,299	197,015	1,049,594
200402	329,213	153,393	219,781	181,124	220,884	1,104,395
<b>Gran Total</b>	<b>6,931,242</b>	<b>3,224,352</b>	<b>4,439,757</b>	<b>3,974,773</b>	<b>3,962,844</b>	<b>22,532,968</b>

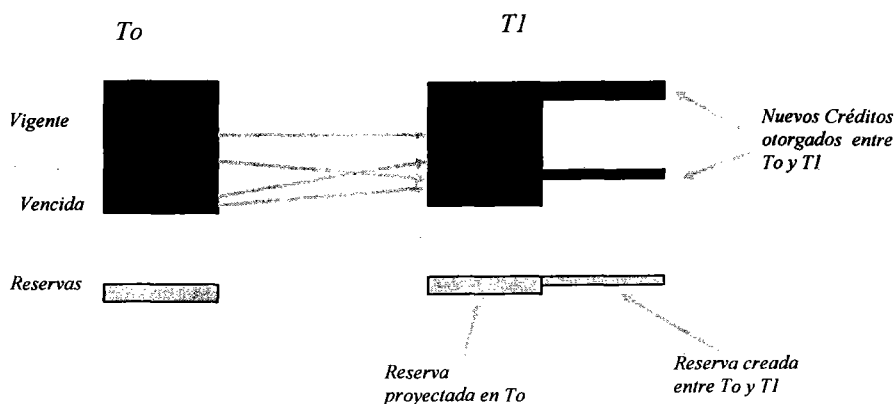
Con la información proporcionada se desarrolló la propuesta del siguiente modelo actuarial:

## 5.2.2 Metodología actuarial. Modelo para calcular la Reserva de Créditos Incobrables.

### 5.2.2.1 Objetivos

- Estimar un nivel de Reservas que permita cubrir los quebrantos esperados en la cartera vigente de créditos en el lapso de un año.
- Estimar el capital necesario para cubrir los quebrantos no esperados en la cartera vigente en el lapso de un año.
- Diseñar una estrategia de provisión de reservas que procure reducir los ajustes bruscos en el nivel de las mismas.

### 5.2.2.2 Modelo para Cálculo de las RCI. Esquema Conceptual



Donde:

$T_0$ : Cartera de Crédito en el periodo cero.

$T_1$ : Cartera de Crédito en el periodo uno.

### 5.2.2.3 Marco Teórico

La constitución de reservas crediticias cumple con la función de acumular recursos que permiten a una Institución solventar las pérdidas esperadas que ocurran por motivo de incumplimiento de las obligaciones financieras de los acreditados.

La pérdida esperada tiene tres componentes principales:

1. La probabilidad de incumplimiento del acreditado. Se refiere a la verosimilitud de que un acreditado incumpla con las obligaciones de pago que tiene durante el transcurso de un periodo determinado.
2. Exposición del crédito. Se refiere a la máxima pérdida posible que enfrenta la Institución en el caso de incumplimiento del acreditado.
3. Severidad de la pérdida. Se refiere al porcentaje de la exposición que se espera se pierda en el caso del incumplimiento del acreditado.

La multiplicación de los tres componentes anteriores se conoce como pérdida esperada.

#### 5.2.2.4 Evaluación de los cálculos de los créditos seleccionados en la muestra.

La base de datos de acreditados de la Institución comercial que se utiliza para desarrollar el modelo, contiene información en formato electrónico del historial de pagos y que representan el 100% de la cartera. La información como mencionamos anteriormente, incluye los campos de pagos realizados, fecha del último pago, saldo insoluto, morosidad del crédito para cada uno de los meses de vigencia del crédito, etc.

Utilizando esta base de datos, se obtuvo un historial de morosidad que contiene los pagos incumplidos o meses vencidos de cada una de las cuentas para cada uno de los meses en que hayan estado vigentes. Cabe mencionar que en estos campos, cero significa que la cuenta a dicho mes no presenta meses en mora, uno significa que tiene un mes de mora, dos significa que lleva dos meses en mora y así sucesivamente.

A continuación de manera ilustrativa, se muestra una tabla que ilustra un historial de morosidad.

CUENTA	ENERO 03	FEBRERO 03	MARZO 03	ABRIL 03	MAYO 03	JUNIO 03
0000001	0	0	0	0	1	2
0000002	0	1	2	3	4	5
0000003	0	1	2	3	0	0
0000004	0	0	1	2	0	0

En esta tabla se muestra que la cuenta 0000001 tiene meses vencidos hasta mayo 03 donde ya tiene uno y en junio 03 tiene dos, en la cuenta 0000002 tiene meses vencidos a partir de febrero 03 incrementándose mes a mes y en junio 03 acumula 5, en la cuenta 0000003 y 0000004 también presentan meses vencidos pero se observa que se "curan" en el mes de mayo 03 ambas cuentas.

### 5.2.2.5 Segmentar para evaluar.

Las mejores prácticas recomiendan la segmentación de las carteras de créditos, en tantos componentes como sea práctico para su análisis. Dichos componentes deberán tener características semejantes, tales como tipo de riesgo, nivel de morosidad, tipo de crédito, colateral, etc., que deben analizarse por separado, a fin de estimar su contribución a la reserva.

Asimismo, es importante mencionar que no hay un modelo específico que pueda considerarse como el ideal. El Método que diseñe para sí una Institución, dependerá en gran medida de características y capacidades de sus sistemas de información.

Los métodos aceptables varían desde los que utilizan un promedio simple de las tasas promedio de cartera vencida durante un número razonable de años, a los que utilizan técnicas de análisis de migración o metodologías más complejas.

Tomando en consideración lo anterior, realizamos la segmentación de los créditos en tantos componentes como resultó práctico para su análisis, evaluando la experiencia histórica ajustada a las circunstancias del momento. Se efectuó un análisis de las características de la evolución de la cartera. Este análisis de migración al igual que el análisis de promedios históricos, busca estimar la tasa de quebrantos en que incurrirá una Cartera de Créditos financiera, con base en la experiencia histórica del período determinado.

Las técnicas de análisis de migración de créditos pueden ser muy sofisticadas y variar mucho de acuerdo a la Institución que los implemente.

El análisis de migración, al igual que el análisis de promedios históricos, busca estimar la tasa de quebrantos en que incurrirá una Cartera de Créditos financiera, con base en la experiencia histórica de un período determinado.

A partir de la tasa de quebrantos ajustada por las tendencias y condiciones del momento se creó una tabla que permite predecir los incumplimientos esperados.

Quebranto Esperado =

Pago esperado al vencimiento en t \*  
Quebranto (Loss Given Default –LGD) \*  
Probabilidad de que el quebranto ocurra  
antes del vencimiento t.

LGD = 1 – tasa de recuperación del crédito

Esto, permite estimar tasas marginales de incumplimiento (tasas de mortalidad marginal) (TM) por medio de las cuales, se calculan las pérdidas esperadas y por tanto las reservas a crear.

Es importante mencionar, que las Instituciones deberán revisar y ajustar dichas tasas históricas de quebranto por los cambios que puedan ocurrir en el entorno; regulaciones, composición de la cartera, frecuencia y severidad de pérdidas, ciclos económicos, etc.

Para calcular por ejemplo, la TM de los créditos con un período de incumplimiento, se procede como sigue:

$$TM_1 = \frac{\text{Valor Total de los créditos que estarán en cartera vencida al final de los próximos 6 meses, dado que actualmente tienen un periodo de incumplimiento}}{\text{Valor Total de los créditos que actualmente tienen un periodo de incumplimiento}}$$

Y así para  $TM_0, TM_2, TM_3, \dots, TM_V$

$TM_V$  incorporará automáticamente el índice de cura de los créditos en cartera vencida.

### Calculo de las $TM_i$

Se calcularán  $TM_i$  mensuales para los periodos de 6 meses que alcance a cubrir la muestra y posteriormente se estimarán las  $TM_i$  como el promedio ponderado ( $w_i$ ) por el valor total por el valor total de los créditos con  $i$  periodos de incumplimiento en el mes  $t$ , base de la estimación. Las ponderaciones deben de reflejar la cuestión relativa en diferentes años

$$TM_1 = \sum TM_{1,i} \times w_i$$

Donde la Sumatoria transcurre desde el mes  $i = 1$ , hasta  $i =$  período mensual más reciente en la muestra menos 6.



- El modelo generará tablas en el contexto de la disposición 4 de la Circular 1460 de la CNBV:

Morosidad Mensualidades Incumplidas	% Exposición al riesgo (LGD)	Probabilidad de incumplimiento		
		Credito Tipo A	. . . . .	Credito Tipo X
0	35%	X	X	X
1	35%	X	X	X
2	35%	X	X	X
3	35%	X	X	X
4	35%	X	X	X
5	35%	X	X	X
5 ó más	35%	X	X	X

La tabla tiene un enfoque interesante: las tasas de mortalidad marginales fluctúan de forma no monótona a lo largo de la vida del crédito. En particular aunque no se muestra, cada estimación de  $TM$  tiene implícito un error estándar y un intervalo de confianza. Además, se puede mostrar que así como el número de créditos incrementa, el error estándar en la tasa de mortalidad cae, porque, en cualquier periodo un crédito aunque permanezca o no, el error estándar de un  $TM_i$  es:

$$\sigma = \sqrt{\frac{TM_i(1 - TM_i)}{N}}$$

Despejando

$$N = \frac{TM_i(1 - TM_i)}{\sigma^2}$$

Suponiendo que  $MMR_1 = 0.01$  es una tasa de mortalidad estimada, y queremos aplicar los principios de actuariales extremos de la confianza en la estabilidad de la estimación de la tasa y de la predicción fuera de la muestra. Los principios de actuariales extremos requieren ser un décimo del tamaño de la tasa de mortalidad estimada.

$$N = \frac{.01(.99)}{.001^2} = 9,900$$

Esto sugiere que necesitamos de casi 10,000 observaciones de créditos por tipo de tasa para obtener este nivel de confianza. Con 10 clases de tasas, necesitaremos

analizar un portafolio de 10,000 créditos. Con respecto a los créditos comerciales, muy pocos bancos o Instituciones han construido sistemas de información de este tipo.

Con la información proporcionada la tabla generada por el modelo, utilizando tasas de mortalidad  $TM_i$ , es:

morosidad	Prob. de Incumplimiento
0	0.81%
1	1.45%
2	4.62%
3	16.23%
4	31.30%
5	48.74%
6	72.31%
7	95.79%
8	96.63%
9+	97.12%

### 5.2.2.6 Ventajas Adicionales

Permite estimar reservas a más de un año, mediante el cálculo de las tasas cumulativas de incumplimiento a partir de las tasas de sobrevivencia (TSi):

$$TM_i = 1 - TS_i$$

$$TS_i = 1 - TM_i$$

$$TCM_T = 1 - \prod_{i=1}^T TS_i$$

Donde:

$TM_i$  es la tasa de sobrevivencia por un año

$\prod_{i=1}^T TS_i$  es el producto de  $TS_1 \times TS_2 \dots \dots \dots TS_T$

T es el número de años para los que se calcula la tasa cumulativa de mortalidad

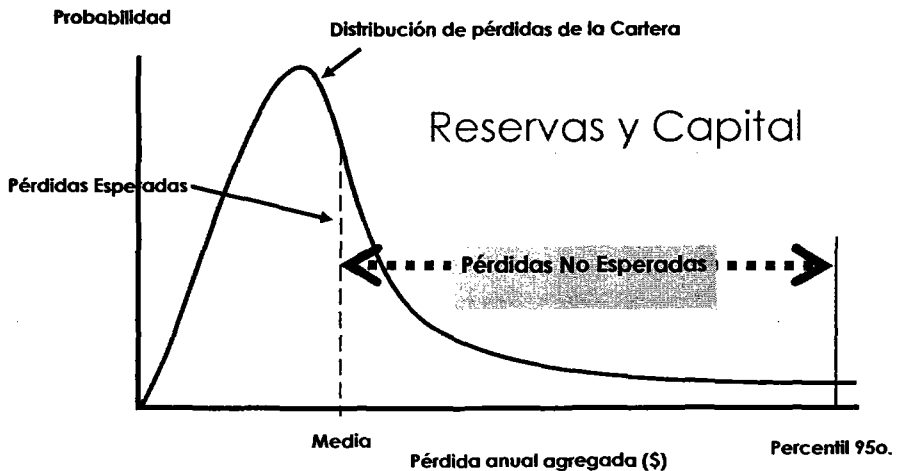
El supuesto del modelo, respecto a que al final de cada periodo un crédito determinado, o está vivo, o está muerto (en cartera vencida), conlleva a que TMI presente una distribución binomial, con:

$$\sigma = \sqrt{\frac{TMI(1-TMI)}{N}}$$

Lo que permite estimar los intervalos de confianza y precisión del pronóstico en la estimación de TMI, en función del tamaño de la muestra N

### 5.2.2.7 Estimación de la Cartera Vencida

- Con los parámetros TMI y si se aplicará el método Monte Carlo para estimar la distribución futura de la cartera vencida a un año.
- A partir de dicha distribución, se podrá determinar tanto la cartera vencida esperada, como las probabilidades de alcanzar diferentes niveles de cartera vencida.
- Podrá estimarse, por ejemplo, el nivel de cartera vencida que no será rebasado el 95% de las veces, es decir, una vez cada 20 años. Este podrá ser el nivel de cartera, base para el cálculo de las reservas



### Estimación de Cartera Vencida

Morosidad	Cartera en $T_0$	Probabilidad de Incumplimiento	Volatilidad	Evolución a Cartera Vencida en $T_1$
0	$C_{00}$	$TM_0$	$\sigma_0$	$\bar{C}_0$
1	$C_{01}$	$TM_1$	$\sigma_1$	$\bar{C}_1$
2	$C_{02}$	$TM_2$	$\sigma_2$	$\bar{C}_2$
3	$C_{03}$	$TM_3$	$\sigma_3$	$\bar{C}_3$
4	$C_{04}$	$TM_4$	$\sigma_4$	$\bar{C}_4$
5	$C_{05}$	$TM_5$	$\sigma_5$	$\bar{C}_5$
5+	$C_{05+}$	$TM_{5+}$	$\sigma_{5+}$	$\bar{C}_{5+}$
<b>Cartera Vencida</b>				$\Sigma \bar{C}$

### Estimación del quebranto esperado

- Lo ideal es estimar la función de severidad (por tipo de crédito) de los quebrantos con base en la información histórica de las recuperaciones de los CI en cartera vencida.
- La información disponible en la Institución para estimar funciones de severidad, por el momento, es limitada.
- Como alternativas, se puede:
  - Utilizar indicadores de exposición al riesgo de la Circular 1449.
  - Definir funciones de severidad con los expertos de la Institución con base en la experiencia de dichos expertos, la historia disponible, y las recomendaciones y experiencias de entidades nacionales y extranjeras.

### 5.2.2.8 Ajuste suave del nivel de Reservas

- Por cada crédito nuevo que se otorgue, se incrementará la provisión de las RCI en P, el equivalente al quebranto esperado por el aumento de la cartera vencida esperada

$$P = K * QE$$

donde,  $K = TM0 * \text{Importe del Crédito}$ , y  
 $QE$  es  $(1 - \text{la tasa de recuperación del crédito})$

- K representa la proporción del crédito nuevo que al final de un año se espera que pase a Cartera Vencida.
- El incremento de P en el nivel de reservas cada vez que se otorgue un crédito, ajustará paulatinamente el nivel de reservas de manera que cada vez que se haga la estimación de las mismas en una cartera en evolución, tanto de tamaño, como de composición, se disponga ya de las reservas prudenciales correspondientes a los nuevos créditos otorgados.

Finalmente, las estimaciones de la aplicación del programa a cada crédito de las muestras, se compararon con las estimaciones llevadas a cabo en los sistemas de la Institución, también para cada crédito. Los resultados se muestran en la siguiente sección.

## 5.3 RESULTADOS OBTENIDOS, CONCLUSIONES

La primera conclusión, fue que los sistemas de la Institución Comercial aplicaron de manera correcta el cálculo de las reservas de acuerdo a la metodología establecida. Es importante mencionar que la cartera vencida de la compañía ha mantenido un comportamiento uniforme durante el periodo de estudio (anexo 2). Por consiguiente, no detectamos ningún indicio de que los cálculos de las reservas para todos los créditos incobrables en la cartera, se hubieran efectuado de manera incorrecta.

Los importes calculados por la Institución Comercial y el modelo propuesto con sus diferencias son los siguientes:

### Institución Comercial. Cálculo de la Reserva de Créditos de Incobrables

Mes	Ventas Crédito Psto.	Cuentas Incobrables Psto.	Ventas Reales Mes Completo	Factor Mensual	Ventas Crédito Real	Cuentas Incobrables Prov.	Cuentas Incobrables Real
Enero	519,355,250.99	8,080,730	524,811,977	1.56%	482,655,450	7,509,636	9,800,152
Febrero	730,182,968.56	10,896,227	523,714,752	2.13%	412,917,212	8,802,156	11,277,197

Cta 11990009		Cuentas Incobrables	Provisión		
Mes	Cancelaciones	Incrementos	Correcciones	Saldo	
					239,549,976
Enero	9,091,977	9,800,152			240,258,152
Febrero	7,751,477	11,277,197			<b>243,783,872</b>

### MODELO PROPUESTO. Cálculo Reserva de Créditos de Incobrables

Morosidad	Saldo Actual	Prob. de Incumplimiento	Reserva de Incumplimiento
0	232,698,871	0.81%	1,884,861
1	3,817,167,349	1.45%	55,348,927
2	720,341,633	4.62%	33,279,783
3	210,325,750	16.23%	34,135,869
4	71,416,137	31.30%	22,353,251
5	36,179,480	48.74%	17,633,879
6	25,273,940	72.31%	18,275,586
7	17,464,615	95.79%	16,729,355
8	15,675,863	96.63%	15,147,586
9	23,101,681	97.12%	22,436,352
	<b>5,169,645,320</b>		<b>237,225,449</b>

#### Comparación Reserva Créditos Incobrables

INSTITUCIÓN	MODELO	diferencia	diferencia %
243,783,872	237,225,449	6,558,422	2.69%

Aún cuando la diferencia entre ambas reservas no es relevante, el método aplicado por la compañía presenta ciertos "ajustes" manuales que tienen que realizar para darle suficiencia a la misma.

### 5.3.1 Consistencia y adecuación de las metodologías aplicadas:

Al validar la información que recibe el área de Crédito para estimar las reservas. Se detectaron los siguientes resultados inconsistentes:

- En los registros de 102,448 créditos, Su historial crediticio mensual dentro del período de valuación comienza en al menos 2 meses posteriores al mes que debería comenzar de acuerdo a su fecha de apertura. Por ejemplo, el crédito 323780 de la plaza 01 y tienda 01 con fecha de apertura 01/08/1971 su primera aparición dentro del periodo de valuación (febrero 2002-febrero2004) es en el mes 09 del año 2003.
- Existen 102,132 registros de créditos que dentro de su historial crediticio presentan falta de registro de meses dentro del consecutivo secuencial por mes de dicha serie.
- En 794,330 registros de créditos, la fecha de apertura es mayor a la fecha de último pago, es conveniente mencionar que la mayoría de estos créditos reportan como fecha de último pago el 01/01/2000 y las cuales de acuerdo a lo comentado con la Compañía son cuentas sin usar y no deben presentar movimientos dentro de la información registrada, pero existen 176,420 registros que presentan movimiento en el pago mínimo y saldo actual de la Compañía.
- En el archivo de Valuación de febrero de 2004 se detectaron 172,746 créditos con Saldo Actual mayor al límite de crédito. Es conveniente mencionar de los cuales 164,460 son créditos con morosidad menor a 3 meses. Asimismo, el límite de crédito es establecido en base a los Ingresos del tarjetahabiente y con la finalidad de que se tenga la capacidad de pago.

S.A/límite			
Rango incremento	Cuentas	Límite	Saldo actual
menor a 0	1	-150	631
De 0 a 0.5	100,225	1,023,352,812	1,202,232,500
De 0.5 a 1	29,453	217,692,097	371,116,205
De 1 a 2	21,186	123,848,707	294,160,057
De 2 a 3	7,081	32,394,776	110,235,942
De 3 a 4	3,007	12,016,862	53,087,884
De 4 a 5	1,464	5,406,037	29,394,011
De 5 a 6	765	2,493,681	16,129,784
Mas de 6	1,278	3,288,937	37,979,368
Gran Total	164,460	1,420,493,759	2,114,336,382

Por lo anterior es recomendable identificar las causas de dichas inconsistencias.

En el caso del saldo actual mayor a límite de crédito se recomienda evaluar y en su caso implementar las políticas y procedimientos para el otorgamiento de dichas autorizaciones, tomando en consideración el principio: Ingreso-Límite de Crédito.

### **5.3.2 Adecuación, Integración y seguridad de los sistemas:**

El cálculo de la reserva efectuado por el área de Contraloría antes de proceder a su registro definitivo, es revisado por el Consejo de Administración y de ser necesario se realizan ajustes complementarios. Esta actualización implica aplicar diversos procesos independientes que implican riesgos operativos, que pueden afectar la calidad de la información de manera voluntaria o involuntaria.

Por ello, se recomienda que dichos procesos se consoliden como parte integral del proceso de valuación o cálculo de reservas, con el objeto de minimizar dichos riesgos. Adicionalmente, recomendamos que se incluyan en este proceso, filtros que depuren las inconsistencias descritas en los puntos anteriores de esta revisión, los cuales deben ser descritos en el Manual de Reservas.

Nuestro estudio no cubrió un análisis de cartera, por lo que no podemos emitir una opinión sobre si la información que recibe el área de crédito contiene todo lo necesario para el correcto cálculo de la reserva. Por lo que se recomienda un análisis y/o revisión al procesamiento de la información de créditos que hace el área de cartera.

## **COMENTARIO FINAL**

Dado que nuestra revisión no cubrió un análisis de la cartera de la Institución y de su procesamiento, no podemos emitir una opinión sobre si la información que recibe el área de crédito, contiene toda la información necesaria y correcta para el cálculo de la reserva.

Las diversas inconsistencias en la información que encontramos durante la realización de nuestro estudio, nos permiten recomendar que la Institución lleve a cabo una revisión profunda del procesamiento de la información de créditos que hace el área de cartera, para estimar a detalle los efectos de los posibles faltantes e inconsistencias en dicha información, en la estimación de la RCI.



## ANEXO 1

### ***Tablas de Grado de Apego***

Como se menciona en el capítulo 2, las Tablas de Grado de Apego muestran los juicios de valor respecto al nivel de cercanía entre diferentes aspectos relevantes de la metodología, modelos y procedimientos para la MERPCI, y los requerimientos de la CNBV y las mejores prácticas internacionales (MPI).

Los juicios de valor se representan mediante calificaciones de acuerdo a la siguiente tabla:

- (I) Insuficiente: Ausencia o no cumplimiento de requerimientos mínimos.
- (T) Suficiente: Cumplimiento mínimo de requerimientos con posibilidad de mejora.
- (A) Adecuado: Cumplimiento de requerimientos.
- (N/A) No Aplica.

Los conceptos generales para la revisión de las metodologías, supuestos y parámetros de los modelos para la MERPCI que se consideran son:

- Comparar las metodologías con las mejores prácticas internacionales.
- Consistencia y adecuación de los modelos a la operación de la Compañía.
- Suficiencia de los modelos para un adecuado cálculo de reservas de crédito.
- Razonabilidad de supuestos y parámetros.
- Estabilidad de los modelos ante cambios en las condiciones estructurales.
- Análisis de los casos en que los modelos podrían fallar (puntos débiles, posible violación de supuestos).
- Adecuación, integración y seguridad de los sistemas.
- Reportes.

Los aspectos que contempla la MERCI pueden ser estudiados desde dos puntos de vista: el cualitativo y el cuantitativo, los cuales se califican en los cuadros siguientes.

## ANEXO 1

<b>1.0 Proceso de Reservas de Créditos Incobrables</b>		<b>Aspectos Cualitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Políticas para establecer la Reserva	El Consejo de Administración establece:		
	Un proceso de mantenimiento de reserva con todos los elementos relevantes y bien documentado.	N/A	S
	Un sistema efectivo de revisión de crédito para identificar, monitorear y enfrentar de manera eficaz y oportuna los problemas de calidad en los activos.	S	S
	Procedimientos para detectar oportunamente los créditos que serán irrecuperables, considerando factores internos y externos que afecten el nivel crédito.	A	S
	Los pasos a seguir para la recuperación de créditos quebrantados.	I	I
	La Metodología incluye el proceso de originación.	I	I
	La identificación y clasificación de crédito esta con base en la morosidad real.	S	S
	Seguimiento, monitoreo de la cartera, y su documentación.	S	S
	La metodología es llevada a cabo por individuos distintos a aquellos responsables de las acciones de administración de crédito, incluyendo la determinación o validación de los insumos de la reserva (balances, calificaciones de riesgo, etc.).	A	S
	Independencia organizacional entre las áreas involucradas del proceso de crédito (originación, análisis de reservas y seguimiento de crédito).	A	A
Personal Calificado: basándose en cierto nivel de educación, experiencia y entrenamiento extenso y formal en crédito y las políticas de la Cía.	A	A	
Auditoría interna periódica para revisar suficiencia de reservas.	A	S	
Los sistemas y reportes son adecuados.	A	A	

**ANEXO 1**

Créditos Incobrables	La preparación y revisión de los reportes de créditos quebrantados la llevan a cabo personas que no emitan cheques o giros, ni manejan efectivo.	A	A
	Los créditos quebrantables son revisados y aprobados por el Consejo de Administración.	A	A
	Todos los créditos incobrables son documentados.	A	A
	Los reportes de progreso para los créditos quebrantados son preparados y revisados por personal independiente.	A	A
Proceso de Evaluación de Reservas	El proceso y metodología usadas para determinar la reserva y su suficiencia están debidamente documentadas.	I	I
	Se revisa la administración de la suficiencia de la reserva, con base a los requerimientos de capitalización.	N/A	N/A
	Auditoría Externas periódicas.	A	S
	Se reportan los hallazgos del proceso al Consejo de Administración, antes de preparar los estados financieros.	A	A

**ANEXO I**

<b>1.0 Proceso de Reservas de Créditos Incobrables</b>		<b>Aspectos Cuantitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Validez de las metodologías aplicadas	Apego a las bases de medición del riesgo crediticio.	I	S
Consistencia y adecuación de las metodologías aplicadas	Apego a las políticas y procedimientos de las áreas operativas que apliquen al conformar los modelos de medición de riesgos.	S	S
Suficiencia y estabilidad de modelos	Los modelos permiten la conformación de un perfil de riesgos aceptablemente completo y realista.	A	S
	Seguimiento de la validez predictiva de los modelos.	N/A	I
	Capacidad de ajuste del modelo ante condiciones nuevas (Calibración del Modelo).	S	I
Razonabilidad de supuestos y parámetros	En la estimación de la Probabilidad de Incumplimiento.	N/A	I
	En la estimación de la Exposición al momento de incumplimiento.	A	S
	En la estimación de la Severidad.	N/A	I
	En la estimación de la Pérdida No Esperada.	N/A	I
Reportes	Se envían al Consejo y a las áreas operativas.	A	A
	Son relevantes para la toma de decisiones.	A	A
	Efectividad, adecuación.	A	A
	Oportunidad en su difusión.	A	A
Adecuación, Integración y seguridad de los sistemas	En el procesamiento y almacenamiento de la información.	A	A
	Suficiencia de las herramientas para realizar el análisis de riesgos.	S	S
	Protocolos de seguridad en los sistemas.	S	S
<b>Totales</b>		S	S
	A 32		
	S 23		
	I 13		
	N/A 6		

**ANEXO 1**

<b>1.1 Gerencia Operación de Crédito</b>		<b>Aspectos Cualitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Políticas para establecer la Operación de Crédito	El Consejo de Administración establece:		
	Un proceso de mantenimiento con todos los elementos relevantes y bien documentado.	A	S
	Un sistema efectivo de revisión de crédito para identificar, monitorear y enfrentar de manera eficaz y oportuna los problemas de calidad en los activos.	A	A
	Procedimientos para detectar oportunamente los créditos que serán irrecuperables, considerando factores internos y externos que afecten el nivel crédito.	A	S
	La Metodología incluye un análisis del proceso de originación.	S	S
	Seguimiento, monitoreo de la cartera, y su documentación.	A	S
	Auditoría interna periódica para revisar suficiencia operacional.	A	S
	Los sistemas y reportes son adecuados.	S	S
Todos los créditos son documentados.	A	S	
Proceso de Evaluación Operacional	El proceso y metodología usadas están debidamente documentadas.	S	S
	Se revisa la administración de la operación, con base a los requerimientos de capitalización.	A	A
	Auditoría Externas periódicas.	A	S
	Se reportan los hallazgos del proceso al Consejo de Administración, antes de preparar los estados financieros.	A	A

**ANEXO 1**

<b>1.1 Gerencia Operación de Crédito</b>		<b>Aspectos Cuantitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Consistencia y adecuación de las metodologías aplicadas	Apego a las políticas y procedimientos de las áreas operativas que apliquen al conformar los modelos de medición de riesgos.	A	A
Reportes	Se envían al Consejo y a las distintas áreas operativas.	A	A
	Son relevantes para la toma de decisiones.	A	A
	Efectividad, adecuación.	A	A
	Oportunidad en su difusión.	A	A
Adecuación, Integración y seguridad de los sistemas	En el procesamiento y almacenamiento de la información.	A	S
	Suficiencia de las herramientas para realizar el análisis operativo.	S	S
	Protocolos de seguridad en los sistemas.	A	S
<b>Totales</b>	A 24		
	S 16		
	I		
	N/A		

**ANEXO 1**

<b>1.2 Coordinación Análisis de Crédito</b>		<b>Aspectos Cualitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Políticas para establecer el crédito	El Consejo de Administración establece:		
	Un sistema efectivo de revisión de crédito para identificar, monitorear y enfrentar de manera eficaz y oportuna los problemas de calidad en los activos.	A	S
	Procedimientos para detectar oportunamente los créditos que serán irrecuperables, considerando factores internos y externos que afecten el nivel crédito.	A	A
	La Metodología incluye un análisis del proceso de originación.	S	S
	Seguimiento, monitoreo de la cartera, y su documentación.	S	S
	Auditoría interna, revisiones periódicas.	S	S
	Los sistemas y reportes son adecuados.	I	I
	Los procesos de originación de créditos son revisados y aprobados por el Consejo de Administración.	A	A
Proceso de Evaluación de Reservas.	El proceso y metodología están debidamente documentadas.	A	S
	Auditoría Externas periódicas.	A	S
	Se reportan los hallazgos o resultados del proceso al Consejo de Administración.	A	A

**ANEXO 1**

<b>1.2 Coordinación Análisis de Crédito</b>		<b>Aspectos Cuantitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Validez de las metodologías aplicadas	Apego a las bases de medición del riesgo crediticio.	A	A
	Actualización y monitoreo de cumplimiento de parámetros y funcionamiento del sistema.	A	S
Consistencia y adecuación de las metodologías aplicadas	Apego a las políticas y procedimientos de las áreas operativas que apliquen al conformar los modelos de medición de riesgos.	A	A
Suficiencia y estabilidad de modelos	Los modelos permiten la conformación de un perfil de riesgos aceptablemente completo y realista.	A	S
	Seguimiento de la validez predictiva de los modelos.	A	S
	Capacidad de ajuste del modelo ante condiciones nuevas (Calibración del Modelo).	S	S
Razonabilidad de supuestos y parámetros.	En la estimación de parámetros del modulo CDM y del Credit Score.	N/A	A
Reportes	Se envían al Consejo y a las áreas operativas.	A	A
	Son relevantes para la toma de decisiones.	A	A
	Efectividad, adecuación.	A	A
	Oportunidad en su difusión.	A	A
Adecuación, Integración y seguridad de los sistemas	En el procesamiento y almacenamiento de la información.	S	S
	Suficiencia de las herramientas para realizar el análisis de riesgos.	S	I
	Protocolos de seguridad en los sistemas.	A	A
	Integración de los sistemas	S	S
<b>Totales</b>	A 27		
	S 19		
	I 3		
	N/A 1		



**ANEXO 1**

<b>1.3 Gerencia de Cobranzas</b>		<b>Aspectos Cualitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Políticas para establecer la Cobranza	El Consejo de Administración establece:		
	Procedimientos para detectar oportunamente los créditos que serán irrecuperables, considerando factores internos y externos que afecten el nivel crédito.	A	A
	Los pasos a seguir para la recuperación de créditos quebrantados.	A	S
	Seguimiento, monitoreo de la cartera incobrable, y su documentación.	A	A
	Auditoría interna periódicas para revisar políticas y créditos incobrables.	A	S
	Los sistemas y reportes son adecuados.	A	A
Créditos Incobrables	La preparación y revisión de los reportes de créditos quebrantados la llevan a cabo personas que no emitan cheques o giros, ni manejan efectivo.	A	A
	Los créditos quebrantables son revisados y aprobados por el Consejo de Administración.	A	A
	Todos los créditos incobrables son documentados.	A	A
	Los reportes de progreso para los créditos quebrantados son preparados y revisados por personal independiente.	A	A
Proceso de Evaluación	El proceso y metodología usadas están debidamente documentadas.	A	A
	Auditoría Externas periódicas.	A	S
	Se reportan los hallazgos del proceso al Consejo de Administración.	A	A

## ANEXO 1

<b>1.4 Gerencia de Cobranzas</b>		<b>Aspectos Cuantitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Consistencia y adecuación de las metodologías aplicadas	Apego a las políticas y procedimientos de las áreas operativas que apliquen al apoyar las funciones del departamento de cobranza.	A	A
	Promociones o campañas para mejorar los resultados de cobranza.	A	A
Reportes	Se envían al Consejo y a las áreas operativas.	A	A
	Son relevantes para la toma de decisiones.	A	A
	Oportunidad en su difusión.	A	A
Adecuación, Integración y seguridad de los sistemas	En el procesamiento y almacenamiento de la información.	A	A
	Suficiencia de las herramientas para realizar el análisis de créditos incobrables.	A	A
	Protocolos de seguridad en los sistemas.	A	A
<b>Totales</b>	A 37 S 3 I N/A		

<b>1.5 Gerencia Promoción de Crédito</b>		<b>Aspectos Cualitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Políticas para establecer la Promoción de crédito	El Consejo de Administración establece:		
	Procedimientos para establecer estrategias para adquisición de cuentas y promociones, considerando factores internos y externos que afecten el nivel crédito.	N/A	S
	Los pasos a seguir para dichas estrategias	N/A	S
	Seguimiento, monitoreo de las estrategias, y su documentación.	A	A
	Auditoría interna efectúa revisiones periódicas para revisar políticas y estrategias.	A	S
	Los sistemas y reportes son adecuados.	A	S
Proceso de Evaluación	El proceso y metodología usadas están debidamente documentadas.	A	A
	Auditoría Externas periódicas.	A	S
	Se reportan los hallazgos o resultados del proceso al Consejo de Administración.	A	A

## ANEXO 1

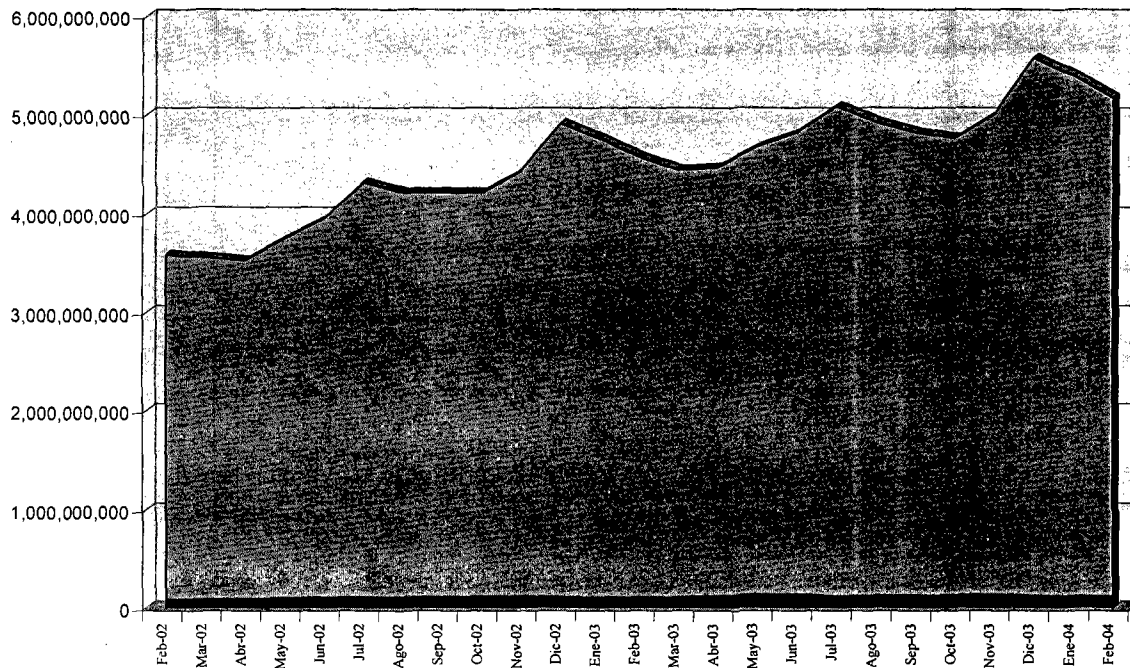
<b>1.5 Gerencia Promoción de Crédito</b>		<b>Aspectos Cuantitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Consistencia y adecuación de las metodologías aplicadas	Apego a las políticas y procedimientos de las áreas operativas	A	A
	Promociones o campañas para mejorar los resultados.	A	A
Reportes	Se envían al Consejo y a las áreas operativas.	A	A
	Son relevantes para la toma de decisiones.	A	A
	Oportunidad en su difusión.	A	A
Adecuación, Integración y seguridad de los sistemas	En el procesamiento y almacenamiento de la información.	A	I
	Suficiencia de las herramientas para realizar el análisis de créditos.	S	I
	Protocolos de seguridad en los sistemas.	A	A
<b>Totales</b>	A 22		
	S 6		
	I 2		
	N/A 2		

<b>1.6 Control de Cartera</b>		<b>Aspectos Cualitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Políticas para establecer el Control de Cartera	El Consejo de Administración establece:		
	Procedimientos para efectuar el análisis y control de Cartera.	A	S
	Los pasos a seguir para el control de cartera.	A	A
	Seguimiento, monitoreo de la cartera, y su documentación.	A	S
	Auditoría interna efectúa visitas periódicas para revisar políticas.	A	S
	Los sistemas y reportes son adecuados.	A	A
Proceso de Evaluación	El proceso y metodología usadas están debidamente documentadas.	A	A
	Auditoría Externas periódicas.	A	S
	Se reportan los hallazgos del proceso al Consejo de Administración.	A	A

**ANEXO 1**

<b>1.6 Control de Cartera</b>		<b>Aspectos Cuantitativos</b>	
<b>Concepto General</b>	<b>Detalle</b>	<b>CNBV</b>	<b>MPI</b>
Consistencia y adecuación de las metodologías aplicadas	Apego a las políticas y procedimientos de las áreas operativas que apliquen al apoyar las funciones del departamento de cobranza.	A	A
Reportes	Se envían al Consejo y a las áreas operativas.	A	A
	Son relevantes para la toma de decisiones.	A	A
	Oportunidad en su difusión.	A	A
Adecuación, Integración y seguridad de los sistemas	En el procesamiento y almacenamiento de la información.	A	A
	Suficiencia de las herramientas para realizar el análisis de créditos incobrables.	A	A
	Protocolos de seguridad en los sistemas.	A	A
<b>Totales</b>	A 26 S 4 I N/A		

COMPORTAMIENTO DE LA CARTERA POR EL PERIODO FEBRERO 2002 - FEBRERO 2004



	Feb-02	Mar-02	Abr-02	May-02	Jun-02	Jul-02	Ago-02	Sep-02	Oct-02	Nov-02	Dic-02	Ene-03	Feb-03	Mar-03	Abr-03	May-03	Jun-03	Jul-03	Ago-03	Sep-03	Oct-03	Nov-03	Dic-03	Ene-04	Feb-04
Vigente	3,499,470,3	3,472,026,3	3,438,356,3	3,652,537,3	3,846,899,4	4,213,985,4	4,106,555,4	4,108,867,4	4,102,181,4	4,312,257,4	4,806,486,4	4,656,575,4	4,474,888,4	4,340,556,4	4,353,679,4	4,551,352,4	4,687,358,4	4,970,293,4	4,800,965,4	4,696,918,4	4,638,625,4	4,873,112,5	5,448,562,5	5,268,693,5	5,051,949,5
Vencida	87,017,968	87,294,1	791,616,389	99,576,861	106,010,2	107,032,4	107,712,5	112,165,0	116,260,4	120,472,6	111,379,1	107,398,0	105,146,7	107,183,3	120,604,3	133,745,3	138,982,9	118,206,8	124,289,4	127,428,0	128,880,9	136,911,3	123,041,1	120,218,7	117,695,3

## BIBLIOGRAFÍA

- Juan Ramón Santillana González, Auditoria Santillana II Editorial ECAFSA.
- Normas y Procedimientos de Auditoria 19° Edición del Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Abraham Perdomo Moreno, Fundamentos de Control Interno Editorial ECAFSA.
- PriewaterhouseCoopers, *Guide to Understanding the Allowance for Loans Losses of Banks*. Diciembre del 2001
- Manuales de Contraloría del Comptroller of the Currency Administrator of National Banks: “*Allowance for Loan and Lease Losses*” y “*Commercial Real Estate and Construction Lending*”.
- The new Basel Capital Accord. Second Pillar: supervisory review process
- Principles for the Management of Credit Risk (Basel Comm. On banking Supervision).
- O. Vasicek, Credit Valuation
- Anthony Saunders, Linda Allen. Credit Risk Measurement
- Ley General de Sociedades Mercantiles. 1996
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público, Diario Oficial de la federación, 20 de agosto de 2004.
- Boletín C-3, Cuentas por Cobrar. IMCP
- Circulares emitidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores:

1459 Criterios de Contabilidad para Sociedades Financieras de Objeto Limitado.  
Reglas particulares de aplicación  
28 de enero de 2000.

Anexo B3 Cartera de Crédito de dichas disposiciones.

1491 Actualización de Criterios de Contabilidad para Sociedades Financieras de Objeto Limitado.  
Reglas particulares de aplicación  
30 de octubre de 2000.

Anexo B3 Cartera de Crédito de dichas disposiciones.

1449 Disposiciones de carácter general aplicables a la metodología de la calificación de la cartera crediticia de las Instituciones de crédito.  
Reglas particulares de aplicación  
24 de octubre de 2000.