



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO  
FACULTAD DE ECONOMIA**

EL NUEVO ACUERDO DE CAPITAL EN MÉXICO:  
REQUERIMIENTO DE CAPITAL ESTÁNDAR PARA  
CUBRIR EL RIESGO DE CRÉDITO DE POSICIONES  
FRENTE AL SECTOR MINORISTA

T E S I S I N A  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIANDO EN ECONOMÍA  
PRESENTA

ERIKA PATRICIA ACOSTA CAPILLA

ASESOR: LIC. JOSÉ ISAÍAS MORALES NÁJAR

MÉXICO D.F.

NOVIEMBRE 2006





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

*El verdadero precio de todas las cosas:* lo que realmente  
le cuesta al hombre adquirir las cosas es el  
esfuerzo y la molestia que supone adquirirlas  
Adam Smith

A mis padres...

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, quienes han estado conmigo en todo momento, ya que gracias a su apoyo, guía y sobretodo a su amor han hecho de mi lo que soy.

A mis hermanas, por su apoyo incondicional en cada proyecto, gracias por dejarme compartir con ustedes cada sueño, alegría y desilusión.

A mi hermanito Jesús que desde el Cielo es mi motor para ser mejor persona.

A mi abuelita Socorro, por tus cuidados, enseñanzas y sobretodo por su amor.

A mis tíos, José Rubén, Enrique y Ramón, por su cariño y enseñanzas.

A mis abuelos, espero que desde el Cielo me sigan cuidando y me lleven por el buen camino.

A la UNAM, por haberme dado la oportunidad de estar en una de las mejores universidades a nivel mundial. Así como a mis maestros por sus enseñanzas y experiencia, especialmente a Isaías Morales quien me apoyó incondicionalmente en este trabajo.

A Carlos Pérez Gaytán por su apoyo, por el gran valor agregado de sus comentarios en este trabajo y por creer en mí, a Jorge Córdova por su apoyo y enseñanzas y muy especialmente a Liliana Ferrari por su apoyo, sus ideas, su experiencia y conocimiento del tema.

A mis compañeros y amigos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores por sus enseñanzas y porque directa o indirectamente estuvieron involucrados en este proyecto.

A Fernando Cervantes por su apoyo en todo momento en los últimos años.

A mis amigos por estar conmigo y por compartir momentos buenos y malos.

A Dios, por todo lo que me ha dado y también por los momentos difíciles, los cuales me han forjado como ser humano.

## ÍNDICE

Introducción.....	5
Objetivo.....	8
Contenido de Capítulos.....	9
Capítulo I: Regulación para determinación de Capital para Instituciones de Banca Múltiple: Lineamientos Internacionales.....	12
Basilea I.....	12
Basilea II.....	17
Capítulo II: Componentes del Riesgo.....	27
Capítulo III: Calibración de la Regla Estándar propuesta por Basilea II para cartera minorista con base en las condiciones mexicanas.....	37
Capítulo IV: Resultados.....	44
Capítulo V: Conclusiones.....	47
Anexo 1: Metodología para el Cálculo de las PD's.....	49
Anexo 2: Cálculo PD's.....	50
Anexo 3: Calibración de la Regla Estándar.....	55
Bibliografía.....	77

## INTRODUCCION

El riesgo de crédito, en particular el de la Banca es un tema que desde hace dos décadas ha sido muy relevante en el ámbito de la regulación internacional ya a finales de la década de los 80 se creó el Comité de Basilea<sup>1</sup> con la participación del G-10<sup>2</sup>, en donde su principal propósito era definir las bases normativas sobre la suficiencia de capital que asegure que los bancos internacionalmente activos puedan soportar importantes pérdidas, es decir, que sean capaces de cubrir el riesgo de crédito. Para esto, en 1988 se publicó lo que se conoce como Basilea I.

Años más tarde, mediante la emisión en el 2004 del documento denominado Convergencia Internacional de medidas y normas de capital, que en adelante se denominará como Basilea II, el Comité de Basilea modificó los acuerdos de Basilea I, que para los requerimientos de la supervisión bancaria ya era insuficiente.

En el acuerdo de Basilea II contempla 3 pilares:

- Pilar I: Requerimientos mínimos del capital.
- Pilar II: El proceso de examen supervisor.
- Pilar III: Disciplina de mercado.

El Pilar I constituye una extensión y actualización de Basilea I. Este pilar dedica una atención considerable al riesgo de crédito, y define e incluye por primera vez el

---

<sup>1</sup> Celebrado en Suiza.

<sup>2</sup> En realidad se encuentra integrado por, Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, España, Suiza, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos

riesgo operacional. El Pilar II se refiere principalmente a la supervisión de la suficiencia de capital, y persigue que el capital regulador de los bancos esté en línea con sus capitales económicos. Por su parte, el Pilar III descansa en la transparencia de los riesgos y de la situación financiera de los bancos con el objeto de incorporar activamente “disciplina de mercado” por parte de inversionistas y depositantes, como factor dirigido a preservar su solvencia en adición al papel de la entidad supervisora.

Los tres pilares del Nuevo Acuerdo de Capital encierran importantes avances en cuanto a los Principios Básicos de Supervisión Bancaria Efectiva del Comité de Basilea (Basilea I), sin embargo, que el medio bancario internacional de la clave para una adecuada regulación bancaria reside en la obligación de exigir montos mínimos de capital para hacer frente a los riesgos y pérdidas de estos intermediarios. Un medio para lograrlo sería exigir un monto de capital importante y suficiente para hacer frente a pérdidas potenciales. Sin embargo, esta medida reduciría el valor de mercado del banco e incrementaría el costo del financiamiento para la sociedad; además, no necesariamente el riesgo de un banco disminuye al exigirle más capital. Lo ideal sería poder determinar el monto de capital que cada banco requiere de acuerdo con su situación particular, pero ello representaría costos importantes. Por lo tanto, en la práctica, la regulación exige un monto de mínimo capital, considerando dicho mínimo relativamente estable durante algunos años. En algunos casos los reguladores exigen mayor capital para aquellos bancos que se consideran en mayor riesgo; de esta manera se trata de evitar el riesgo moral y se crean así los incentivos

necesarios para proteger a los ahorradores de la toma excesiva de riesgos por parte de una institución bancaria.

Basilea II persigue mantenerse como un referente en materia de gestión y supervisión bancaria a través de la opción a los bancos, sujeta a condiciones, de aplicar diversos enfoques de riesgo. Estos enfoques incluyen los estandarizados y los que se basan en evaluaciones internas de los propios bancos. Los primeros recurren a parámetros externos a los bancos, similares a los ponderadores de riesgo de crédito de activos de Basilea I. Los segundos otorgan un importante papel a los propios bancos en la elaboración de modelos internos de riesgo. Se consideran apropiados para bancos de mayor sofisticación y con una cultura de administración de riesgos más avanzada, y que ofrecen servicios financieros innovadores y productos de banca de inversión.

Como se mencionó anteriormente, el Comité de Basilea es integrado por el G-10, por lo que los principios y acuerdos que resultaron son con base en las necesidades de la banca de los países que lo conforman, por lo que es necesario analizar si dicho acuerdo se adecua a la banca mexicana y se puede aplicar. Para esto, se toma el caso de la ponderación para determinar el requerimiento mínimo de capital para cubrir riesgo de crédito que le da Basilea II a la cartera minorista<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Término utilizado en Basilea II. En México se conoce como cartera de consumo



## **OBJETIVO**

Derivado de lo anterior, la línea de investigación objeto de esta tesina es identificar si el ponderador establecido por Basilea II para determinar el requerimiento mínimo de capital para cubrir el riesgo de crédito de la cartera minorista es adecuado para ser aplicado a las instituciones de banca múltiple del sector financiero mexicano, y a su vez, proporcionar elementos que sirvan de base para la determinación del ponderador aplicable a México.

Para cumplir con dicho objetivo se cuenta con información proporcionada por 6 bancos que en su conjunto representan el 78%<sup>4</sup> de los activos del sistema bancario mexicano y su cartera de consumo asciende a 199,472 mdp, lo que representa el 84% del sistema bancario mexicano, por lo que se considera que es una muestra significativa para la calibración. Dicha información comprende los trimestres que van de Junio de 2001 a Diciembre de 2005.

---

<sup>4</sup> Información estadística a diciembre de 2005 proporcionada en [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx)

## **CONTENIDO DE CAPÍTULOS**

### **Capítulo I** *Regulación para determinación de Capital para Instituciones de Banca Múltiple: Lineamientos Internacionales*

Este capítulo tiene por objeto sentar las bases teóricas y poner en contexto los acuerdos de capital que tuvieron lugar en 1988 y su reforma en 2004. Por tal motivo, este capítulo cuenta con dos subcapítulos:

Basilea I, en donde se plantean los puntos básicos y relevantes de dicho Acuerdo celebrado en 1988 en Basilea, Suiza. Asimismo, se describe lo que plantea Basilea I acerca de la cartera minorista.

Basilea II. Se plantean, como en el subcapítulo anterior, los puntos básicos de este Acuerdo y aquellos que lo diferencian de Basilea I como es la introducción del requerimiento de capital para cubrir el riesgo operativo. A su vez, se describe lo que plantea sobre la cartera minorista: condicionantes, ponderador propuesto y temas de discreción nacional.

## **Capítulo II:** *Componentes del riesgo*

El capítulo II tiene como objetivo la descripción de los componentes del riesgo, es decir, plantea el cálculo y el concepto de los insumos que se utilizarán en capítulos posteriores para la calibración del ponderador sugerido por Basilea II en su método estándar.

## **Capítulo III:** *Calibración de la Regla Estándar propuesta por Basilea II para cartera minorista con base en las condiciones mexicanas*

Este capítulo tiene por objeto calibrar la regla estándar propuesta por Basilea II con base en la cartera minorista con información proporcionada por 6 bancos en México. Con dicha información, se calcularán las probabilidades de "default" y considerando la severidad respectiva se aplicará la fórmula que establece Basilea II para determinar el monto mínimo de capital para modelos internos, con base en esto, se obtienen ponderadores que pueden ser aplicados en la regla estándar.

Es decir, mediante la réplica del modelo avanzado se determinarán propuestas de ponderadores para el modelo estándar.

#### **Capítulo IV:** *Resultados*

Una vez aplicado el procedimiento señalado en el capítulo anterior, se obtendrán ponderadores por cada tipo de producto y de cada institución. Se espera que estos resultados permitan determinar si el requerimiento mínimo de capital para cubrir el riesgo de crédito de la cartera minorista establecido por Basilea II es adecuado para ser aplicado a las instituciones de banca múltiple del sector financiero mexicano. A su vez, estos resultados proporcionarán elementos que sirvan de base para la determinación del ponderador aplicable a la regla estándar en México.

#### **Capítulo V:** *Conclusiones y Recomendaciones*

## **CAPITULO I**

### **REGULACIÓN PARA DETERMINACIÓN DE CAPITAL PARA INSTITUCIONES DE BANCA MÚLTIPLE: LINEAMIENTOS INTERNACIONALES**

Este capítulo tiene como objetivo puntualizar el principal alcance de los acuerdos de Basilea, el primero de ellos publicado en 1988 y el segundo, publicado en el 2004. Asimismo, el presente capítulo explica lo que cada acuerdo establece sobre la cartera minorista.

#### **Basilea I**

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea del Banco del Pagos Internacionales (BIS)<sup>5</sup> tuvo su origen a fines de 1974, en un momento en que los bancos centrales y reguladores financieros intentaban adaptarse a la liberación de los mercados financieros internacionales. El colapso del sistema de Bretton Woods y la necesidad de protegerse frente a los nuevos riesgos derivados de los tipos de cambio fluctuantes habían provocado el desmantelamiento general de los controles financieros. Se abolieron los controles cambiarios y se eliminaron las restricciones nacionales impuestas a las instituciones financieras para acceso a otros mercados. Por lo que era necesario crear un marco de regulación internacional.

---

<sup>5</sup> Bank of International Settlements

Asimismo, cuando se produjo la quiebra del banco alemán Bankhaus Herstatt en 1974, su incapacidad para hacer frente a sus obligaciones de pago en dólares puso en serio peligro al sistema bancario americano, hecho que sirvió como detonante para que tanto los supervisores reguladores norteamericanos como del resto del mundo se preocuparan por definir estándares y pautas bancarias para establecer un requerimiento mínimo de capital y así proteger a los depositantes, acreedores, accionistas y gobiernos contra las crisis financieras.

El Comité fue conformado por representantes de los Bancos Centrales del G-10. El Comité no posee ninguna facultad reguladora sobre las economías del G-10, sin embargo, formula, recomienda y propone normas y medidas para fomentar el sano desarrollo de la actividad bancaria internacional. No obstante, sus recomendaciones afectan a la ejecución de la política monetaria y a la estabilidad de las instituciones financieras en todo el mundo. Dado lo anterior, el Comité en 1988 publicó el Primer Acuerdo de Capital, que posteriormente se conoció como Basilea I.

El Comité de Basilea publicó en julio de 1988 el documento titulado "Convergencia Internacional de Medición de Capital y Estándares de Capital", mejor conocido desde entonces como el "Acuerdo de Basilea".

Este documento consistía en una serie de criterios comunes para evaluar la suficiencia de capital en los bancos. Pretendía establecer parámetros para que las regulaciones bancarias de los distintos países requirieran a las instituciones de crédito el mantenimiento de niveles de capital comparables, en función del principal riesgo cuantificable de las citadas instituciones, que es el riesgo de crédito. Para lo anterior, comprendía tres secciones principales:

**1. La definición de capital neto.** El capital neto fue definido como la suma de dos componentes:

- a. El capital básico (tier 1), compuesto por el capital pagado más las reservas de capital, mismo que debe constituir por lo menos el 50% del capital total del banco.
- b. El capital suplementario (tier 2), puede incluir otras reservas de capital (no publicadas, resultado de revaluaciones, reservas generales no asociadas a activos en particular), instrumentos híbridos de deuda y capital y deuda subordinada.

**2. El cálculo de los activos sujetos a riesgo de crédito.** En el Acuerdo se utilizó una estructura fija de ponderaciones que se establecieron para reflejar el nivel de riesgo asociado a cada una de las categorías de activos y otros elementos del balance sujetos

a riesgo y divide la cartera de crédito en cinco categorías y les asigna distintos factores de ponderación del riesgo, tal y como lo describe la siguiente tabla<sup>6</sup>:

<b>Coefficiente de Insolvencia</b>	<b>Ponderador de riesgo</b>	<b>Categoría</b>
8%	0%	Efectivo
		Préstamos concedidos a bancos centrales en moneda nacional
		Préstamos concedidos a gobiernos de la OCDE
		Préstamos en efectivo o garantizados concedidos a gobierno de la OCDE
	20%	Préstamos concedidos a Bancos Internacionales de Desarrollo
		Préstamos concedidos a bancos de países miembros de la OCDE
		Préstamos concedidos a empresas de países miembros de la OCDE
		Préstamos concedidos a bancos de países que no son miembros de la OCDE con derechos garantizados por bancos de países miembros de la OCDE
	50%	Préstamos Hipotecarios
	100%	Todos los créditos al consumo, incluyendo Pymes
		Préstamos concedidos a gobiernos fuera de la OCDE
	0%, 10%, 20% o 50%.	Préstamos concedidos a entidades del sector público que no estén garantizados

**3. Un objetivo común en cuanto a la razón de capital a activos en riesgo.** El Comité determinó el nivel de 8% como el mínimo valor aceptable para el índice de capital con respecto a los activos sujetos a riesgo de crédito ponderados (índice de capitalización).

<sup>6</sup> Basel Capital Accord, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, anexo 2, p. 17, Suiza 1988



Basilea I se implementó en más de 100 países alrededor del mundo<sup>7</sup> y lo aplicaron tanto bancos de menor como de mayor sofisticación y estableció el requisito de que los países participantes deben de mantener un monto mínimo de capital para cubrir la exposición al riesgo que presentan los activos del banco y adoptaron el coeficiente de capital del 8%<sup>8</sup>, ponderado en función del riesgo, que a su vez, varía en función del activo, tal y como se muestra en la tabla anterior.

En cuanto a la cartera minorista, Basilea I, pondera al 100% su riesgo de crédito, por lo que de cada cien pesos de crédito al consumo, el banco necesita mantener un capital de ocho pesos con recursos propios.

En México, el Acuerdo de Basilea de 1988 se adoptó a principios de los años noventa, incorporando casi en su totalidad la metodología propuesta por el Comité de Basilea. En cuanto a la definición de capital, cabe señalar que las recomendaciones del Comité se adoptaron en su mayoría y se realizaron ajustes posteriores de tal forma que, en la actualidad, las diferencias son mínimas. En cuanto a las ponderaciones por riesgo, la metodología propuesta fue adoptada completamente salvo por la ponderación de los créditos a la vivienda, los cuales en México se sujetaron a un ponderador más estricto del 100% respecto al 50% que proponía el Acuerdo de Basilea.

---

<sup>7</sup> En México, se conoce como Índice de Capitalización (ICAP)

<sup>8</sup> En México, en 1991 la SHCP publicó las Reglas de Capitalización, pero fue hasta 1993 cuando se adoptó el 8% como coeficiente de insolvencia.

En 1996, el Acuerdo de Basilea tuvo una ligera, pero importante modificación, ya que estableció que hay que tener en cuenta también el riesgo de mercado<sup>9</sup>, ya que en el acuerdo de 1988, sólo se contemplaba el riesgo de crédito.

## **Basilea II**

En junio de 1999, el Comité de Basilea publicó una propuesta de revisión del Acuerdo de Capital (el primer acuerdo consultivo) en donde sus objetivos principales fueron los siguientes:

El nuevo marco pretende proporcionar alternativas más amplias y al mismo tiempo más sensibles a los riesgos que el acuerdo de 1988, a la vez mantiene el nivel general de los requerimientos de capital. Unos requerimientos de capital más acordes con los riesgos subyacentes permitirán a los bancos gestionar sus negocios de una forma más eficiente (...). El comité considera que el beneficio de un régimen en el que el capital quede más alineado con el riesgo supera ampliamente los costos, con el resultado de que el sistema bancario debiera ser más seguro, más sólido y más eficiente<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Enmienda por Riesgos de Mercado, BIS, 1996

<sup>10</sup> Basel Committee on Banking Supervision, Suiza 2001, p-2

En junio de 2004 se publicó la versión definitiva del Nuevo Acuerdo de Capital, mejor conocido como Basilea II, en donde su aportación más novedosa es la inclusión de la medición del riesgo operativo, que consiste en medir el riesgo provocado por los errores en procesos internos, actividad del personal o uso de sistemas internos o externos inadecuados, en resumen, el riesgo que tiene el poder cometer errores en las operaciones de la entidad.

Según el BIS, Basilea II tiene por objeto construir una base sólida para la regulación prudente del capital, la supervisión y la disciplina de mercado, así como perfeccionar la gestión del riesgo y la estabilidad financiera<sup>11</sup>.

La propuesta del Acuerdo de Basilea II pretende que el marco de referencia de la capitalización bancaria deje de ser una serie de métodos de medición de requerimientos de capital para convertirse en un conjunto de medidas que garantice la estabilidad en los sistemas bancarios de cada país. La finalidad del nuevo marco es armonizar mejor la suficiencia de capital con los riesgos bancarios y ofrecer incentivos a los bancos para que mejoren su capacidad de medir y manejar estos riesgos. Así, el Acuerdo de Basilea II ha puesto más énfasis en el papel que juegan la supervisión y la disciplina de mercado como factores que coadyuvan a fortalecer la situación de una institución. Para reflejar lo anterior, consta de tres Pilares que se refuerzan mutuamente:

---

<sup>11</sup> Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, Aplicación de Basilea II: aspectos prácticos, Suiza 2004, p.5

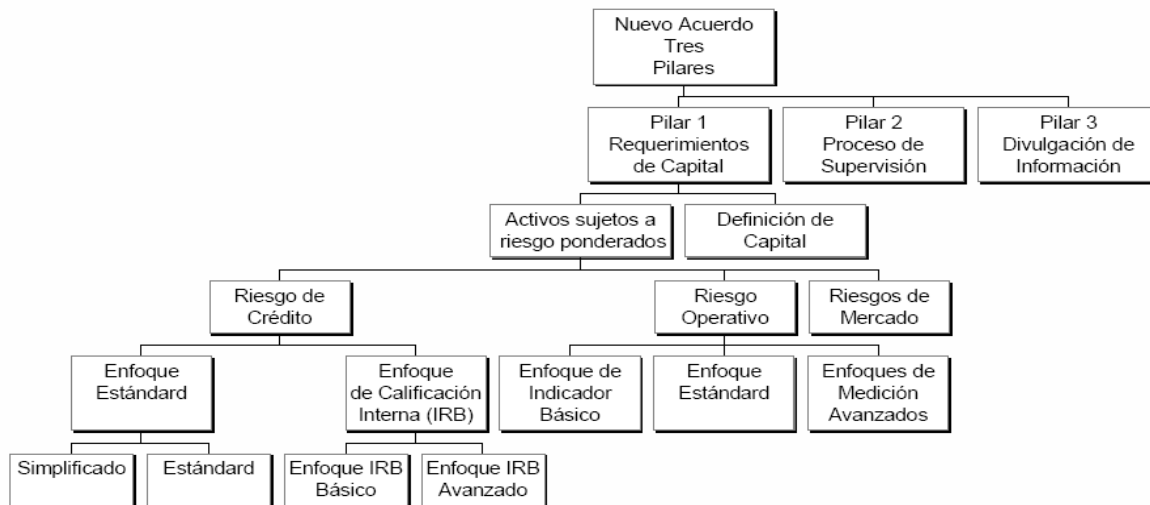
El Nuevo Acuerdo de Capital en México: Requerimiento de Capital Estándar para cubrir el riesgo de crédito de posiciones frente al sector minorista

Pilar 1: Requerimientos de capital.

Pilar 2: Proceso de supervisión.

Pilar 3: Disciplina de mercado.

### Estructura del Nuevo Acuerdo de Capital



Dentro de los principales cambios conceptuales, se encuentran los siguientes:

En el Pilar 1, los cambios principales frente a los requisitos del capital mínimo establecido por el Acuerdo de 1988 están en el enfoque de riesgo crediticio y en la inclusión de requisitos explícitos de capital por riesgo operativo. En particular, se introducen las siguientes modificaciones:

- Se mejoran significativamente las técnicas de medición de riesgo crediticio, para lo cual se proponen una serie de alternativas para su medición, dado el nivel de

sofisticación de cada sistema bancario y de cada banco en lo particular. Las opciones comienzan con una versión actualizada del método contenido en el Acuerdo de 1988 y llegan hasta un método basado totalmente en parámetros calculados por los bancos.

- Se incorporan una serie de alternativas para la medición y determinación de requerimientos de capital por riesgos operativo. En este caso la estructura es similar a la que se presenta para el riesgo crediticio, esto es, se presenta un menú de opciones de medición con distintos niveles de complejidad. El objetivo es que los bancos tengan incentivos para utilizar metodologías cada vez más elaboradas y sensibles al riesgo y que, por tanto, los requisitos de capital para cubrir riesgo operativo sean cada vez más precisos.

Por otro lado se mantienen sin cambios las recomendaciones y requerimientos de capital por riesgos de mercado, así como la definición de capital regulatorio y el mínimo regulatorio para el índice de capitalización (8%) determinado como capital regulatorio entre activos sujetos a riesgo ponderados totales.

En relación con el Pilar 2, se enfatiza la importancia del proceso de supervisión dado que, para considerar adecuado el nivel de capital de una institución, resulta

indispensable que los supervisores verifiquen ciertos aspectos (proceso de asignación de capital, controles internos, proceso de manejo de riesgos, cobertura de riesgos específicos con provisiones, medición de riesgos no incluidos en el Acuerdo, etc.) y que cuenten con autoridad suficiente para revisar la administración de riesgos así como para establecer niveles más altos de capitalización en caso necesario. El Acuerdo de Basilea II establece los principios que deben observarse al respecto y lista los puntos específicos que deben estar sujetos a revisión por parte del supervisor.

Por último, el Pilar 3 pretende complementar los Pilares 1 y 2 estableciendo una serie de requerimientos de revelación de información tanto cualitativa como cuantitativa, de tal forma que los participantes del mercado cuenten con elementos suficientes para analizar y juzgar la capacidad y la forma de administrar los riesgos de las instituciones, fortaleciendo así la disciplina de mercado.

A pesar de la inclusión del riesgo operativo, Basilea II, enfoca su mayor atención al riesgo de crédito, por lo que la propuesta del Comité al emitir el Nuevo Acuerdo de Capital consiste en permitir que los bancos elijan entre dos metodologías para calcular sus requerimientos de capital por riesgo de crédito. Una opción es la medición de dicho riesgo de un modo estándar, a partir de evaluaciones externas del crédito. Otra, permite que los bancos, utilicen sus propios sistemas de calificación interna para el riesgo de

crédito (método IRB), previa autorización del regulador<sup>12</sup>, en el caso de México, previa autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

Si un banco decide calcular el requerimiento de capital por método IRB, puede optar por dos vías: un método básico y un método avanzado.

En el método básico, los bancos proporcionan sus propias estimaciones de Probabilidad de Incumplimiento y utilizan las estimaciones del regulador para los demás componentes de riesgo. En el método avanzado, los bancos avanzan en grado en la provisión de sus propias estimaciones sobre Probabilidades de Incumplimiento, Severidad de la Pérdida y Exposición al Riesgo de Crédito. Tanto en el método básico como en el avanzado, los bancos deberán utilizar las funciones de ponderación del riesgo descritas en Basilea II<sup>13</sup>.

Para el tratamiento de la cartera minorista, bajo el método estándar, Basilea II establece lo siguiente:

**Párrafo 69.** Los créditos que satisfagan los criterios enunciados en el párrafo 70 podrán ser considerados como créditos minoristas a efectos de capital regulador e incluidos en una cartera minorista reguladora. A los créditos de dicha cartera se les

---

<sup>12</sup> Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, Convergencia Internacional de Medidas y Normas de Capital, Suiza 2004, p. 13

<sup>13</sup> Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, Convergencia Internacional de Medidas y Normas de Capital, Suiza 2004, p. 52

podrá aplicar **una ponderación por riesgo del 75%**, excepto en el caso de saldos morosos, previsto en el párrafo 75.

**Párrafo 70.** Para poder ser incluidos en la cartera minorista reguladora, los créditos deberán satisfacer los cuatro criterios siguientes:

- **Criterio de orientación:** el riesgo se asume frente a una o más personas físicas o frente a pequeñas empresas.
  
- **Criterio de producto:** el riesgo se materializa en cualquiera de las siguientes formas: créditos y líneas de crédito autorrenovables (incluidas las tarjetas de crédito y descubiertos<sup>14</sup>), préstamos personales a plazo y arrendamientos financieros (préstamos reembolsables por plazos, préstamos para compra de vehículos y arrendamientos financieros de vehículos, préstamos a estudiantes y para educación, créditos personales, etc.) y créditos y líneas de crédito frente a pequeñas empresas. Se excluyen específicamente de esta categoría los valores (como bonos y acciones), con independencia de que coticen o no en mercados oficiales. Los préstamos con garantía hipotecaria se excluyen en la medida en que les sea de aplicación el tratamiento de los préstamos garantizados con bienes raíces residenciales.

---

<sup>14</sup> Los créditos descubiertos se refieren a la parte del crédito que no se ha dispuesto.



- **Criterio de concentración:** el supervisor deberá asegurarse de que la cartera minorista reguladora se encuentra lo suficientemente diversificada como para aminorar los riesgos de la cartera, de modo que se justifique la aplicación de la ponderación por riesgo del 75%.

Una forma de conseguirlo, de acuerdo con Basilea II, sería establecer un límite numérico de modo que el riesgo agregado frente a una misma contraparte<sup>15</sup> no pueda exceder de un 0.2% del total de la cartera minorista reguladora.

**Párrafo 75.** La parte no garantizada de cualquier préstamo (distinto de un préstamo que cumpla los criterios para ser considerado como préstamo garantizado por hipoteca sobre bienes raíces residenciales) que se encuentre en situación de mora durante más de 90 días, neto de provisiones específicas (incluidas cancelaciones parciales), se ponderará por riesgo del modo que aparece a continuación<sup>16</sup>:

- La ponderación será del 150% cuando las provisiones específicas dotadas sean inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo;

---

<sup>15</sup> El riesgo agregado representa la cantidad bruta (es decir, sin tener en cuenta ninguna cobertura del riesgo de crédito) de todas las formas de deuda (por ejemplo, préstamos o compromisos de préstamo) que satisfacen, de manera individual, los otros tres criterios. Además, "frente a una misma contraparte" denota una o varias entidades que pueden ser consideradas como un único beneficiario (por ejemplo, en el caso de una pequeña empresa filial de otra pequeña empresa, el límite se aplicaría al riesgo agregado asumido por el banco frente a ambas empresas).

<sup>16</sup> Conforme a la discrecionalidad nacional, los supervisores podrán permitir que los bancos apliquen a los préstamos que no se encuentren en situación de mora y que hayan sido frente a contrapartes sujetas a una ponderación por riesgo del 150% la misma ponderación por riesgo que a los préstamos en situación de mora descritos en los párrafos 75 a 77

- La ponderación será del 100% cuando las provisiones específicas dotadas no sean inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo;
- La ponderación será del 100% cuando las provisiones específicas dotadas no sean inferiores al 50% de la cantidad pendiente del préstamo, pero la discrecionalidad del supervisor podrá en este caso reducir dicha ponderación por riesgo hasta el 50%.

Para la calibración del ponderador propuesto por Basilea II para el método estándar se toma como base la fórmula de requerimiento de capital (K) para la cartera minorista descrita en el párrafo 329<sup>17</sup>. Es de mencionar que esta fórmula es la propuesta para modelos IRB, sin embargo, para efectos de cálculo de capital requerido y por ende, para la calibración del ponderador propuesto esta fórmula tiene la misma funcionalidad.

Una vez obtenidos los insumos, que se describirán en el siguiente capítulo, se puede calcular el requerimiento de capital (K) mediante la siguiente fórmula:

$$K = LGD \times N[(1 - R)^{-0,5} \times G(PD) + (R / (1 - R))^{0.5} \times G(0.999)] - PD \times LGD,$$

Donde, N denota la función de distribución acumulada de una variable normal aleatoria normal estándar, G denota la función de distribución acumulada inversa de una variable aleatoria normal estándar y R la correlación.

---

<sup>17</sup> Convergencia internacional de medidas y normas de capital, op. cit. párrafo 244, pág. 52, Junio 2004

La correlación se define como una medida del grado de asociación entre dos variables<sup>18</sup>, en este caso, mide el grado de asociación entre las probabilidades de incumplimiento del portafolio.

---

<sup>18</sup> Gujarati, Domodar, Econometría, 4º edición, McGraw Hill, México 2003, p. 82

## **CAPITULO II**

### **COMPONENTES DEL RIESGO**

El presente capítulo tiene por objeto la descripción de los componentes del riesgo, es decir, este capítulo proporciona los elementos teóricos para poder entender la aplicación del nuevo acuerdo de capital para la banca mexicana que se tratará en el capítulo siguiente.

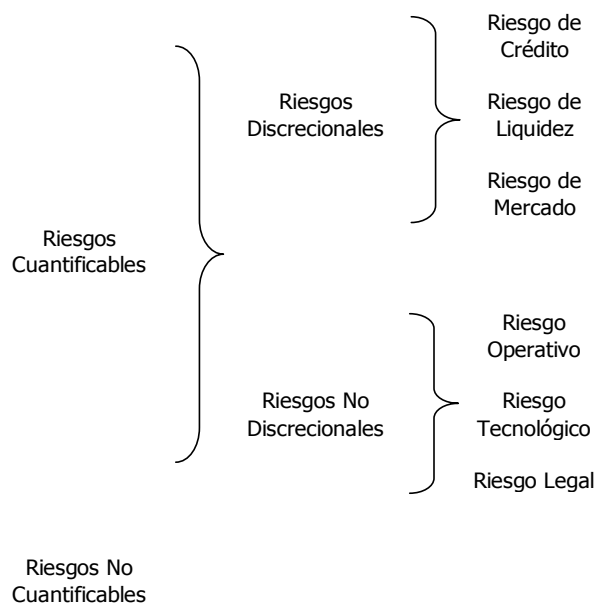
Para entender de una mejor manera los componentes del riesgo, hay que definir qué es el riesgo de crédito.

De acuerdo con las Disposiciones de Carácter General aplicables a las Instituciones de Crédito (Circular Única), Los riesgos a que se encuentran expuestas las Instituciones, podrán clasificarse en los tipos siguientes<sup>19</sup>:

---

<sup>19</sup> Disposiciones de Carácter General aplicables a las Instituciones de Crédito, capítulo IV, artículo 66, pág. 35, 2005.

El Nuevo Acuerdo de Capital en México: Requerimiento de Capital Estándar para cubrir el riesgo de crédito de posiciones frente al sector minorista



Los riesgos cuantificables, son aquéllos para los cuales es posible conformar bases estadísticas que permitan medir sus pérdidas potenciales, y dentro de éstos se encuentran los siguientes:

**a) *Riesgos discretos***, que son aquéllos resultantes de la toma de una posición de riesgo, tales como el:

1. ***Riesgo de crédito o crediticio***, que se define como la pérdida potencial por la falta de pago de un acreditado o contraparte en las operaciones que efectúan las Instituciones, incluyendo las garantías reales o personales que les otorguen, así como cualquier otro mecanismo de mitigación utilizado por las Instituciones.

2. **Riesgo de liquidez**, que se define como la pérdida potencial por la imposibilidad o dificultad de renovar pasivos o de contratar otros en condiciones normales para la Institución.

3. **Riesgo de mercado**, que se define como la pérdida potencial por cambios en los Factores de Riesgo que inciden sobre la valuación o sobre los resultados esperados de las operaciones activas, pasivas o causantes de pasivo contingente, tales como tasas de interés, tipos de cambio e índices de precios, entre otros.

**b) Riesgos no discrecionales**, que son aquéllos resultantes de la operación del negocio, pero que no son producto de la toma de una posición de riesgo, tales como el riesgo operativo, que se define como la pérdida potencial por fallas o deficiencias en los controles internos, por errores en el procesamiento y almacenamiento de las operaciones o en la transmisión de información, así como por resoluciones administrativas y judiciales adversas, fraudes o robos, y comprende, entre otros, al riesgo tecnológico y al riesgo legal.

Los **riesgos no cuantificables**, son aquéllos derivados de eventos imprevistos para los cuales no se puede conformar una base estadística que permita medir las pérdidas potenciales.

Según Basilea II, para el riesgo de crédito se distinguen dos enfoques<sup>20</sup>:

- El paradigma de incumplimiento, en éste el riesgo de crédito se refiere a la pérdida potencial causada por la incapacidad de la contraparte de cumplir con sus obligaciones financieras definidas contractualmente. En otras palabras, se ve al riesgo de crédito como el riesgo de incumplimiento.
- El paradigma de mercado, en éste el riesgo de crédito se refiere a la pérdida potencial que podría sufrir el tenedor de un portafolio de créditos, como consecuencia de que el valor del portafolio al final del horizonte de inversión sea inferior al valor actual (ambos valuados a precios de mercado). De modo que hay riesgo de crédito no obstante que la contraparte no sufra quebranto.

Tratando de sintetizar ambos paradigmas, se puede decir que el riesgo de crédito es la pérdida potencial debida a un evento de incumplimiento o por el deterioro de la calidad crediticia de un deudor, definición que coincide con la que dicta la circular única.

De acuerdo con lo establecido en Basilea II, los componentes del riesgo<sup>21</sup> son estimaciones de los parámetros de riesgo proporcionadas por los bancos, algunas de las cuales proceden del supervisor.

---

<sup>20</sup> Credit Risk Modelling: Current Practice and Applications, Basel Committee on Banking Supervision, abril, 1999, p. 4.

## **Pérdida esperada (PE) y pérdida no esperada (PNE)**

La pérdida esperada representa el monto de capital que podría perder un banco como resultado de la exposición al riesgo de crédito en un horizonte de inversión dado y puede calcularse de la siguiente forma:

Donde: EAD<sup>22</sup> es la exposición al momento de incumplimiento, o la exposición al riesgo de crédito

LGD<sup>23</sup> es la pérdida dado el incumplimiento, que también es conocida como severidad.

D es el evento en que el obligado incumple.

PD es la probabilidad de que ocurra D.

Por otro lado, el monto en el cual las pérdidas exceden a las pérdidas esperadas se denomina **Pérdidas No Esperadas** (PNE), éstas pueden calcularse mediante la diferencia entre las PE y algún cuantil objetivo de la distribución de pérdidas crediticias, el cual se elige de acuerdo con el nivel de confiabilidad deseado. De acuerdo con el Comité de Basilea,<sup>24</sup> algunos bancos para medir las PNE, además de la diferencia entre

---

<sup>21</sup> Convergencia internacional de medidas y normas de capital, párrafo 244, pág. 52, Junio 2004

<sup>22</sup> Las siglas provienen del término en inglés Exposure at default

<sup>23</sup> Las siglas provienen del término en inglés Lost given default

<sup>24</sup> Basel Committee on Banking Supervision, Credit Risk Modelling: Current Practice and Applications, abril, 1999, p 18

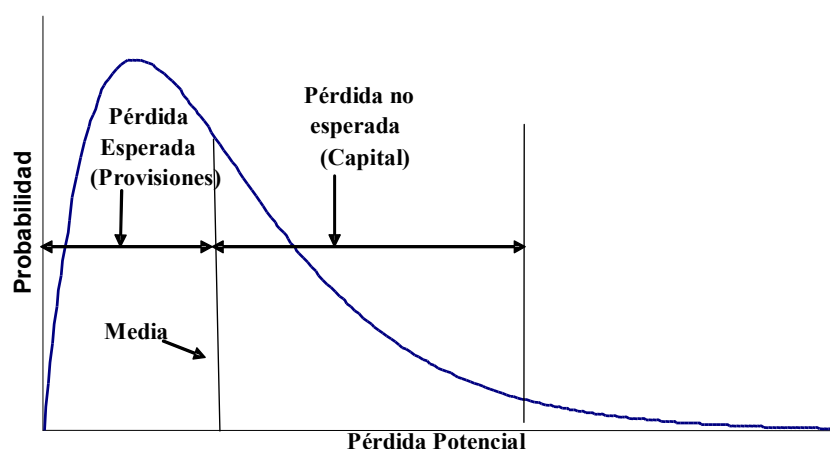


las PE y el cuantil seleccionado, utilizan a la desviación estándar de las pérdidas del portafolio.

La pérdida esperada por los Bancos se cubre con las reservas, mientras que la pérdida no esperada se cubre con capital, tal y como lo refleja la siguiente gráfica.

**Gráfico 1**

**Cobertura de pérdidas esperadas y no esperadas<sup>25</sup>**



**Probabilidad de incumplimiento (PD)**

Es la frecuencia relativa con la que ocurre el evento de que, al término del horizonte de inversión establecido para el crédito, el acreditado o contraparte haya incumplido con sus obligaciones de pago, o bien, la probabilidad de que la contraparte caiga en el

<sup>25</sup> Elaboración propia

estado crítico predefinido como incumplimiento durante o al final del horizonte de inversión<sup>26</sup>.

### **Pérdida en caso de incumplimiento o severidad de la pérdida (LGD)**

Es la pérdida expresada como porcentaje de la exposición al riesgo de crédito (EAD), en una factibilidad de crédito si hay impago del mismo, en otras palabras, en la proporción del monto expuesto que en caso de incumplimiento se traduce en pérdidas. Se determina, comúnmente, como uno menos la tasa de recuperación, es decir:

$$LGD = 1 - RR^{27}$$

$$\text{Donde } RR = \frac{\text{Monto recuperado} - \text{Gastos}}{\text{Monto incumplido}}$$

### **Exposición al riesgo de crédito (EAD)**

Representa el monto de los activos expuestos al riesgo de crédito. Ésta consta de dos partes:<sup>28</sup>

$$EAD = \text{OUTST} + \gamma \text{COMM}$$

---

<sup>26</sup> Blum, Christian, Ludger Overbeck y Christoph Wagner, An Introduction to Credit Risk Modeling, Chapman & Hall/CRC, London, 2002, p. 16.

<sup>27</sup> Blum, Christian, *op. cit.* p. 21

<sup>28</sup> Blum, Christian, *op. cit.* p. 24.

- **Exposición actual** (OUTST-outstandings). Se mide al inicio del horizonte de inversión y es igual al valor nominal del crédito más los intereses devengados. Es decir, es la exposición que ya tiene el obligado. Otra definición es que se trata del costo de reemplazo del activo en caso de incumplimiento.
- **Exposición potencial** (COMM-commitments). Es la exposición que el banco ha prometido prestar al obligado cuando lo requiera. Ejemplo de este tipo de exposiciones son las líneas de crédito. Los compromisos pueden ser divididos en dos partes: utilizados y no utilizados. La variable  $\gamma$  representa la porción de los compromisos que se espera sean utilizados antes del incumplimiento. De manera que sólo los utilizados son considerados en la exposición.

## Matrices de transición

Las matrices de transición se basan en el supuesto de que la migración de los créditos sigue un proceso de Markov<sup>29</sup>.

En un proceso de Markov existen un conjunto de ensayos que tienen como resultado  $m$  estados finitos posibles (en el caso de riesgo de crédito los posibles estados pueden ser niveles de calificaciones crediticias o periodos de incumplimiento). En este proceso si se denota  $X_t$  al estado en que se encuentra el proceso en el tiempo  $t$ , la probabilidad de

---

<sup>29</sup> Hull, John C., *Options, Futures and Other Derivatives*, Fourth Edition, Prentice Hall, New Jersey, 2000, p. 218.

pasar de un estado  $i$  a un estado  $j$  en el periodo  $t + 1$ , puede ser representando de la siguiente forma:

$$P_{ij} = P[X_{t+1} = j | X_t = i]$$

A esta probabilidad se le conoce como la *probabilidad de transición* en un paso. Bajo este enfoque, se supone que las probabilidades  $P_{ij}$  son independientes de  $t$ , es decir, son homogéneas en el tiempo. Estas probabilidades son ordenadas en una matriz estocástica regular, es decir, una matriz en donde todos sus elementos tienen un valor comprendido entre cero y uno<sup>30</sup>, denominada *Matriz de transición*  $M = [P_{ij}]$ .

La matriz de transición tiene las siguientes propiedades:

- $P_{ij}$  es la probabilidad de migración de cambiar del estado  $i$  al estado  $j$ .
- $M$  sólo tiene elementos positivos, es decir,  $P_{ij} \geq 0$  para todo estado  $i$  o  $j$ .
- La suma de las columnas es uno, es decir:  $\sum_j^m P_{ij} = 1 \quad \forall i$ .
- 

Donde  $m$  es el número de estados posibles y representa al último estado.

- La posibilidad de migrar a diferentes estados debe ser mayor mientras más cercanos sean los estados (las probabilidades de permanecer en el mismo estado son mayores) es decir:

---

<sup>30</sup> <http://www.omerique.net/calculat/estocasticas0.htm>

El Nuevo Acuerdo de Capital en México: Requerimiento de Capital Estándar para cubrir el riesgo de crédito de posiciones frente al sector minorista

$$P_{i+1} \geq P_{i+2} \geq P_{i+3} \dots, P_{i-1} \geq P_{i-2} \geq P_{i-3} \dots, P_{i+1} \geq P_{i+2} \geq P_{i+3} \dots, P_{i-1} \geq P_{i-2} \geq P_{i-3} \dots$$

- La matriz de transición es estacionaria, es decir, constante a través del tiempo e independiente de la información pasada.

### **CAPITULO III**

## **CALIBRACIÓN DE LA REGLA ESTÁNDAR PROPUESTA POR BASILEA II PARA CARTERA MINORISTA CON BASE EN LAS CONDICIONES MEXICANAS**

Este capítulo tiene por objeto aplicar la fórmula de modelos internos propuesta por Basilea II frente a la cartera minorista con información proporcionada<sup>31</sup> por 6 bancos en México que se denominarán en adelante El Banco1, El Banco2, El Banco3, El Banco4, El Banco5, El Banco6. Asimismo, con dicha información se calcularán las probabilidades de default y considerando la severidad respectiva se aplicará la fórmula que establece Basilea II para determinar el monto mínimo de capital para modelos internos, con base en esto, se obtendrán ponderadores que pueden ser aplicados en la regla estándar.

Para la calibración de la regla estándar, como se mencionó anteriormente, se toma como muestra a 6 bancos que participan activamente en el sistema bancario mexicano.

La muestra se seleccionó tomando en cuenta información estadística del periodo de estudio, es decir del primer trimestre de 2001 (junio 2001) al último trimestre de 2005 (diciembre de 2005), dicha información estadística permite demostrar que la muestra es relevante, basándose en la participación de los 6 bancos sobre los activos totales de la banca múltiple mexicana, asimismo, se consideró tanto el tamaño de la cartera total,

---

<sup>31</sup> La información proporcionada por 6 bancos se obtuvo gracias al desempeño profesional de la autora.

como de la cartera minorista y su participación dentro del sistema tal y como lo muestra el siguiente cuadro<sup>32</sup>:

	<b>Sistema Bancario</b>	<b>6 Bancos</b>	<b>Participación en el Sistema</b>
<b>Activos Totales</b>	2,204,528	1,712,231	77.67%
<b>Cartera Total</b>	1,134,048	858,536	75.71%
<b>Cartera de Consumo</b>	237,612	199,472	83.95%

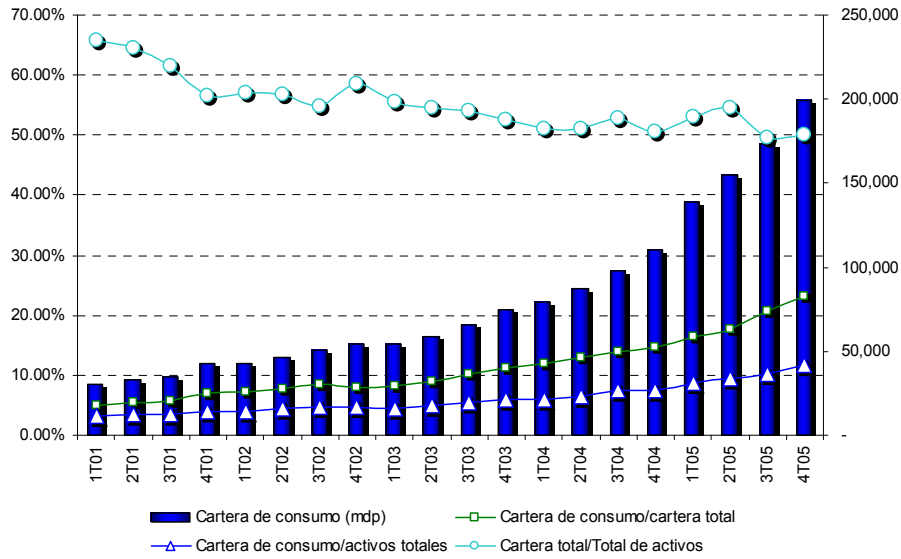
A su vez, se consideró el comportamiento de la cartera de estos 6 bancos, lo que fue punto importante por el que se eligió hacer la calibración de la regla estándar para la cartera de consumo, ya que ésta ha presentado una evolución a la alza en la participación en la cartera total de los bancos, inclusive ha presentado tasas de crecimiento superiores al crecimiento de las otros tipos de cartera (ver gráfica 2, 3 y 4).

<b>Cartera de consumo/cartera total</b>	<b>Cartera de consumo/activos totales</b>	<b>Cartera total/activos totales</b>
23.23%	11.65%	50.1%

<sup>32</sup> Información estadística a diciembre de 2005 en millones de pesos proporcionada en [www.cnbv.gov.mx](http://www.cnbv.gov.mx)

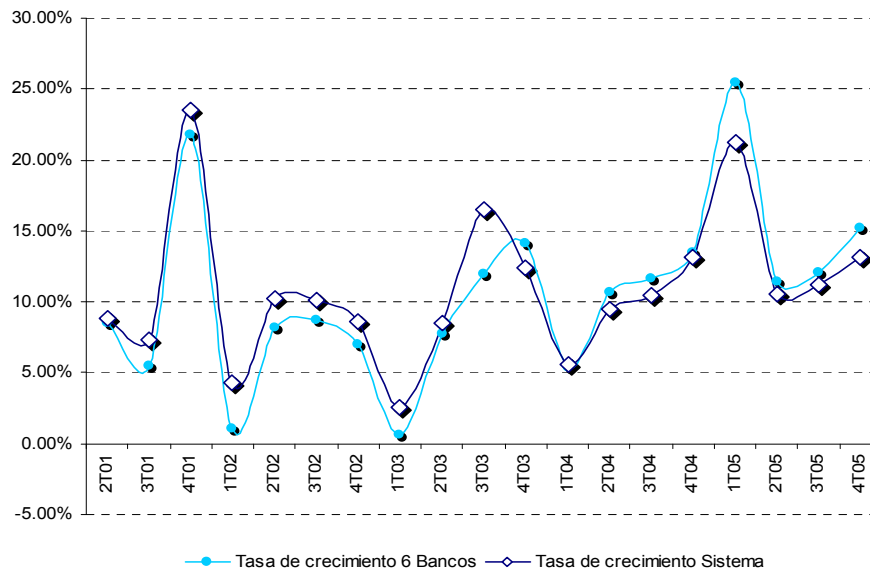
**Gráfica 2:**

**Indicadores de cartera de los 6 Bancos<sup>33</sup>**



**Gráfica 3:**

**Tasa de Crecimiento de la Cartera Minorista<sup>34</sup>**



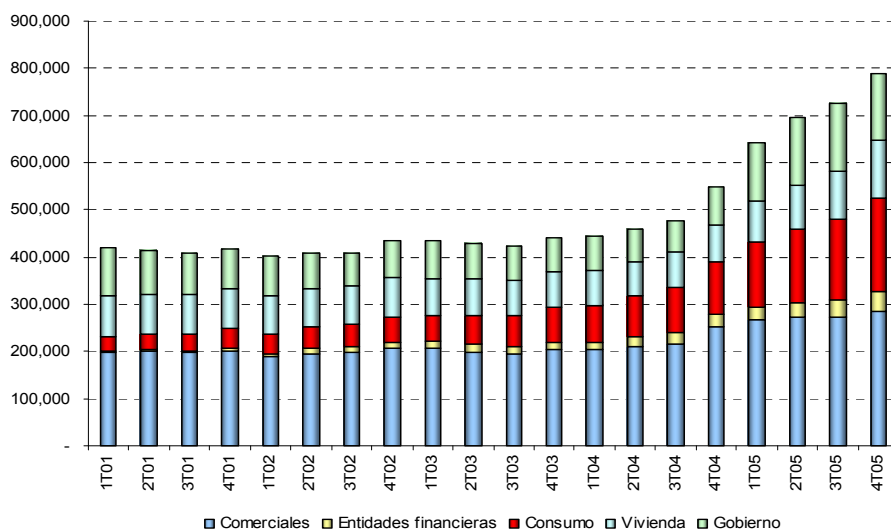
<sup>33</sup> Elaboración propia con información proporcionada en [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx)

<sup>34</sup> Elaboración propia con información proporcionada en [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx)



**Gráfica 4:**

**Integración de la Cartera de Crédito<sup>35</sup>**



Para la calibración se tomó información proporcionada por los 6 Bancos y así poder aplicar la fórmula propuesta por Basilea II, esta información está contenida en matrices de transición que sirvieron para la determinación de las PD y sus cálculos internos de LGD considerando un default de 90 días. Las matrices de transición (MT), se proporcionaron para cada uno de los siguientes productos: Tarjeta de crédito, Automotriz, Créditos personales, ABCD<sup>36</sup> y Otros Créditos al Consumo. A su vez, las MT se presentaron considerando las migraciones por número de créditos y por montos, dividida por trimestres a partir de Marzo de 2001 hasta Junio de 2005 con un horizonte temporal de un año (véase anexo 1).

<sup>35</sup> Elaboración propia con información proporcionada en [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx)

<sup>36</sup> Los créditos ABCD se refieren a créditos para financiar la Adquisición de Bienes de Consumo Duradero.

Con la información contenida en las MT de los Bancos y dadas las definiciones descritas en el capítulo anterior, se calcularon las PD a ser utilizadas para definir el ponderador para la cartera minorista para cada uno de los productos que ésta contiene. Los resultados fueron los siguientes:

- Para determinar la probabilidad de incumplimiento se tomaron todos los créditos vigentes del trimestre, incluyendo los castigados<sup>37</sup> y los liquidados<sup>38</sup>, y éstos se dividen entre los créditos que cayeron en default, es decir, los que cayeron en incumplimiento por más de 90 días. Se realizó para todos los trimestres y para cada producto. Se seleccionaron las PD máximas, mínimas, promedio y últimas. El resumen de los resultados por producto, fueron los siguientes (para la información completa, véase anexo 2):

### ***Tarjeta de Crédito***

	<b>El Banco1</b>	<b>El Banco2</b>	<b>El Banco3</b>	<b>El Banco4</b>	<b>El Banco5</b>	<b>El Banco6</b>
<b>Máximo</b>	4.20%	3.31%	6.82%	6.50%	3.11%	2.72%
<b>Mínimo</b>	3.08%	1.75%	3.34%	3.24%	1.37%	1.28%
<b>Promedio</b>	<b>3.52%</b>	<b>2.34%</b>	<b>4.62%</b>	<b>4.66%</b>	<b>2.18%</b>	<b>1.70%</b>
<b>Último</b>	3.46%	3.31%	4.54%	4.70%	2.57%	1.45%

<sup>37</sup> Según las Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de crédito emitidas por la CNBV, se habla de un castigo cuando se cancela un crédito siempre y cuando exista evidencia suficiente de que ya no será recuperado.

<sup>38</sup> Según las Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de crédito emitidas por la CNBV, se habla de una liquidación a la disolución parcial o total del crédito.

### ***Autos***

	<b>El Banco1</b>	<b>El Banco2</b>	<b>El Banco3</b>	<b>El Banco4</b>	<b>El Banco5</b>	<b>El Banco6</b>
<b>Máximo</b>	3.01%	2.51%	5.99%	6.70%	2.49%	13.16%
<b>Mínimo</b>	1.31%	0.96%	2.87%	2.75%	0.81%	3.33%
<b>Promedio</b>	<b>2.42%</b>	<b>1.64%</b>	<b>4.45%</b>	<b>5.04%</b>	<b>1.55%</b>	<b>7.90%</b>
<b>Último</b>	2.41%	1.86%	5.66%	2.75%	2.43%	3.69%

### ***Créditos Personales***

	<b>El Banco1</b>	<b>El Banco2</b>	<b>El Banco3</b>	<b>El Banco4</b>	<b>El Banco5</b>	<b>El Banco6</b>
<b>Máximo</b>		0.40%	5.99%	10.34%	6.12%	9.42%
<b>Mínimo</b>		0.10%	2.87%	4.29%	0.83%	3.44%
<b>Promedio</b>		<b>0.20%</b>	<b>4.45%</b>	<b>6.55%</b>	<b>3.31%</b>	<b>5.40%</b>
<b>Último</b>		0.27%	5.66%	4.29%	1.54%	8.94%

### ***ABCD***

	<b>El Banco1</b>	<b>El Banco2</b>	<b>El Banco3</b>	<b>El Banco4</b>	<b>El Banco5</b>	<b>El Banco6</b>
<b>Máximo</b>	30.23%				7.69%	
<b>Mínimo</b>	1.03%				0.00%	
<b>Promedio</b>	<b>15.18%</b>				<b>1.66%</b>	
<b>Último</b>	30.23%				0.00%	

### ***Otros créditos al consumo***

	<b>El Banco1</b>	<b>El Banco2</b>	<b>El Banco3</b>	<b>El Banco4</b>	<b>El Banco5</b>	<b>El Banco6</b>
<b>Máximo</b>	23.53%			12.40%		
<b>Mínimo</b>	2.55%			3.85%		
<b>Promedio</b>	<b>10.62%</b>			<b>9.53%</b>		
<b>Último</b>	3.85%			3.85%		

- Al aplicar la fórmula se escogió la PD promedio y 3 escenarios:
  - Pérdida del 100%
  - Pérdida del 80%

- Pérdida del 70%

Cabe mencionar que para el cálculo del requerimiento de capital y posteriormente el cálculo del ponderador, se tomaron como PD's el promedio de cada uno de los productos, a pesar de que Basilea II toma la PD más alta, se encontraron outliers en la información proporcionada por los 6 Bancos, por lo que al tomar el promedio se elimina un posible sesgo en los resultados.

- El escenario de LGD que se escogió fue el que se asimiló más a la información interna proporcionada por los Bancos de cada producto, es decir, que para Tarjeta de Crédito, Autos, Créditos Personales y otros créditos al consumo se tomó una LGD de 80% y para ABCD una LGD de 90%.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

Con información proporcionada por 6 bancos en México, se pudo obtener la pérdida esperada (PE), el requerimiento de capital (K) y el ponderador (P) que sirve como base para la calibración de la regla estándar (véase anexo 3) para cada uno de los productos.

El resumen de los resultados es el siguiente:

		El Banco1	El Banco2	El Banco3	El Banco4	El Banco5	El Banco6
Tarjeta de Crédito	PE	2.82%	1.87%	3.70%	3.72%	1.74%	1.36%
	K	9.12%	8.55%	9.38%	9.38%	8.42%	7.90%
	P	<b>114.01%</b>	<b>106.86%</b>	<b>117.19%</b>	<b>117.27%</b>	<b>105.20%</b>	<b>98.70%</b>
Autos	PE	1.94%	1.31%	3.56%	4.03%	1.24%	6.32%
	K	8.61%	7.81%	9.34%	9.45%	7.67%	10.08%
	P	<b>107.59%</b>	<b>97.62%</b>	<b>116.78%</b>	<b>118.16%</b>	<b>95.92%</b>	<b>126.02%</b>
Créditos Personales	PE		0.16%	3.56%	5.24%	2.65%	4.32%
	K		2.62%	9.34%	9.75%	9.05%	9.52%
	P		<b>32.75%</b>	<b>116.78%</b>	<b>121.84%</b>	<b>113.13%</b>	<b>118.98%</b>
ABCD	PE	13.66%				1.50%	
	K	14.25%				8.82%	
	P	<b>178.13%</b>				<b>110.24%</b>	
Otros Créditos al Consumo	PE	2.92%			8.58%		
	K	10.16%			11.91%		
	P	<b>126.97%</b>			<b>148.85%</b>		

Severidad al 80%

	Tarjeta de Crédito	Autos	Créditos Personales	ABCD	Otros
Promedio por Producto	109.87%	110.35%	100.70%	144.18%	137.91%

	El Banco1	El Banco2	El Banco3	El Banco4	El Banco5	El Banco6
Promedio por Bancos	105%	79%	117%	127%	106%	115%

### ***Tarjeta de Crédito***

Si bien es cierto que la tarjeta de crédito es el producto de la cartera de consumo que más a crecido en cuanto a su colocación y uso en los últimos años, es también uno de los productos, (después de los créditos personales) en que en el promedio de los resultados del ponderador se acercan al 100%<sup>39</sup> (109.87), sin embargo, este resultado supera 34.87 pp. al ponderador propuesto por Basilea II.

### ***Autos***

El crédito para autos también ha tenido mucho auge en los últimos años y de acuerdo al resultado de la calibración al ponderador propuesto por Basilea II, éste no se encuentra cerca de la propuesta, ya que lo supera por 35.35 pp, tomando en cuenta el promedio del producto.

### ***Créditos Personales***

De acuerdo al promedio por productos, el ponderador asociado a créditos personales se ubica 0.70 pp por encima del ponderador actual, dado que El Banco2 está muy por debajo del nivel de los demás bancos, inclusive muy por debajo del propuesto por Basilea II.

---

<sup>39</sup> Ponderador usado actualmente de acuerdo a las Reglas de Capitalización emitidas por la SHCP

### ***ABCD y Otros Créditos al Consumo***

Los resultados de estos dos productos son similares dado que su naturaleza es muy parecida. Tanto el ponderador promedio para ABCD y otros créditos al consumo oscila en 140%.

Al hablar de los ponderadores promedio por banco, se puede observar El Banco2 es el único que se encuentra cercano al ponderador propuesto por Basilea II, debido a que como se mencionó anteriormente, el ponderador asociado a créditos personales es muy bajo, de hecho, dicho banco podría tener incentivos para adoptar modelos internos para la cartera minorista, siempre y cuando la regla estándar se mantenga con un ponderador del 100%. Asimismo, el ponderador promedio de la cartera de consumo de El Banco1 es el más cercano al ponderador actual, por lo que se podría decir que no tendría incentivos para adoptar modelos internos bajo el supuesto de que la regla estándar siga como la actual.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Como se puede observar, de acuerdo a los resultados descritos en el capítulo anterior, los ponderadores que se obtuvieron resultan muy por encima del sugerido en Basilea II para modelos estándar, ya que como se mencionó anteriormente, Basilea II pondera al 75% a aquellos créditos incluidos en la cartera minorista que no estén en mora. Inclusive, se observa que los ponderadores, en su mayoría, se encuentran por encima del ponderador del 100% que se usa actualmente y que ninguno logra estar por debajo del 75%.

Dado lo anterior, se puede concluir que el ponderador propuesto por Basilea II no es suficiente para cubrir el riesgo de crédito de la cartera de consumo en México, dada la información proporcionada, por lo que se recomienda que la regla se mantenga en los niveles actuales definidos por las Reglas de Capitalización aplicados en México (ponderación del 100%), ya que al ponderar al 75%, el requerimiento de capital no es suficiente para cubrir las posibles pérdidas por riesgo de crédito.

Por otro lado, si se pondera a más del 100%, tal y como reflejaron los resultados, el costo repercutiría directamente a los ahorradores, ya que los Bancos podrían optar por aumentar las tasas y comisiones por financiamiento a fin de cubrir el costo por el aumento del requerimiento de capital. Lo que a su vez, provocaría un aumento



generalizado del costo de financiamiento y ocasionaría un encarecimiento de los servicios financieros proporcionados por la Banca. Lo anterior, podría propiciar una alteración a un sano desarrollo del sistema financiero mexicano.

Por otro lado, se podría optar por medidas normativas que discriminen el porcentaje de ponderación de acuerdo a cada producto de la cartera minorista, sin embargo, sería una medida muy costosa para el regulador al tener que supervisar el correcto cálculo e implementación de la regla con distintos tipos de ponderadores.

Por lo que, ponderar al 100% daría continuidad a las prácticas de supervisión y regulación por parte de las autoridades encargadas de salvaguardar el óptimo desarrollo del sistema financiero mexicano e incentivaría a los bancos a mantener y mejorar la administración del riesgo.

Si bien es cierto que la implementación de Basilea II será complicada para las instituciones financieras requerirá que los órganos reguladores implementen el marco normativo que permita que el sistema bancario se desarrolle de una manera eficiente y así fomentar su sano desarrollo.

# Anexo 1

## Metodología para cálculo de PD's

En este anexo se muestra la mecánica para obtener las PD con base en la información proporcionada por los bancos contenida en matrices de transición. Cabe aclarar que la información presentada en esta matriz es de carácter informativo, ya que las instituciones clasificaron la información como confidencial.

La matriz muestra los créditos que cambiaron de estatus en un horizonte temporal de un año en el primer trimestre de 2005.

Créditos que cayeron en default = 178,939

Omisiones 1TX0 ( Mar-	Omisiones trimestre 1TX1 ( Mar-06)										Total
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 o más	
0	4,894,658	94,989	35,369	21,230	16,321	13,686	18,644	16,523	12,259	26,666	5,150,345
1	127,952	15,986	65,635	3,967	3,445	2,321	2,448	2,254	2,964	14,523	241,495
2	25,176	3,749	2,225	1,336	1,852	1,785	1,867	1,228	1,456	15,236	55,910
3	9,083	1,227	945	887	796	687	698	697	622	19,961	35,603
4	3,694	573	363	355	512	315	486	287	378	12,477	19,440
5	2,859	289	122	233	198	252	556	169	163	13,362	18,203
6	1,369	166	145	112	100	87	198	104	111	9,778	12,170
7	987	98	79	98	69	79	67	54	78	9,634	11,243
8	768	23	45	48	23	58	44	46	63	9,256	10,374
9 o más	3,980	185	199	111	125	285	673	107	199	8,454	14,318
<b>Total</b>	<b>5,070,526</b>	<b>117,286</b>	<b>105,129</b>	<b>28,380</b>	<b>23,445</b>	<b>19,560</b>	<b>25,687</b>	<b>21,476</b>	<b>18,301</b>	<b>139,347</b>	<b>5,569,101</b>
Nuevos											0

Omisiones 1TX0 ( Mar-	Omisiones trimestre 1TX1 ( Mar-06)										Total
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 o más	
0	87.89%	1.71%	0.64%	0.38%	0.30%	0.25%	0.34%	0.30%	0.22%	0.49%	1
1	2.30%	0.29%	1.18%	0.07%	0.06%	0.04%	0.04%	0.04%	0.05%	0.26%	0
2	0.45%	0.07%	0.04%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.02%	0.03%	0.28%	0
3	0.16%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.36%	0
4	0.07%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.22%	0
5	0.05%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.24%	0
6	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.18%	0
7	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0
8	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0
9 o más	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.15%	0
<b>Total</b>											1

PD = 2.26%

Esta metodología se usó para cada banco y para cada producto en cada uno de los trimestres. Los resultados se reflejan en el anexo 2.

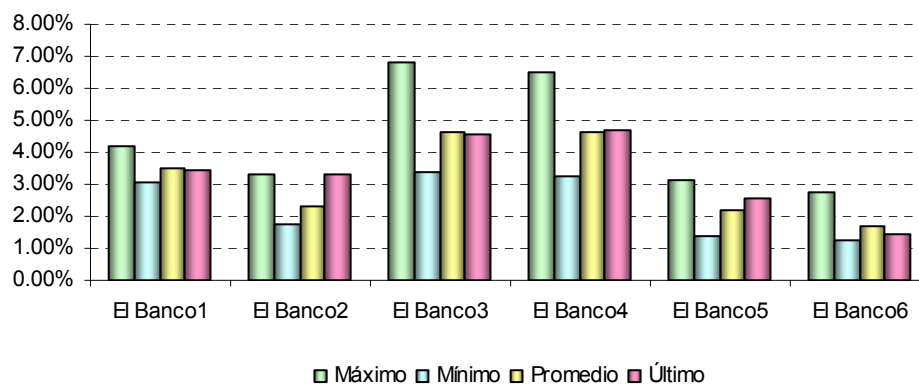
# Anexo 2

## Cálculo PD's

### Tarjeta de Crédito

	El Banco1	El Banco2	El Banco3	El Banco4	El Banco5	El Banco6
4T05	3.46%	3.31%	4.54%	4.70%	2.57%	
3T05	3.62%	2.29%	4.69%	4.24%	2.04%	
2T05	3.12%	2.87%	4.95%	4.30%	1.71%	1.45%
1T05	3.18%	2.51%	3.34%	4.51%	1.44%	1.28%
4T04	4.20%	2.06%	6.82%	4.82%	3.11%	1.47%
3T04	3.42%	2.06%	3.52%	4.24%	2.82%	1.56%
2T04	4.10%	1.75%	4.71%	3.94%	2.41%	1.31%
1T04	3.08%	1.89%	4.38%	3.37%	2.39%	1.36%
4T03				3.24%	2.42%	2.72%
3T03				3.77%	2.37%	2.49%
2T03				4.24%	1.37%	1.98%
1T03				4.33%	2.55%	1.79%
4T02				4.59%	1.94%	1.32%
3T02				5.27%	2.26%	
2T02				5.74%	2.11%	
1T02				6.50%	1.96%	
4T01				6.02%	1.96%	
3T01				6.08%	1.72%	
2T01				5.14%	2.22%	
1T01				4.08%	2.19%	

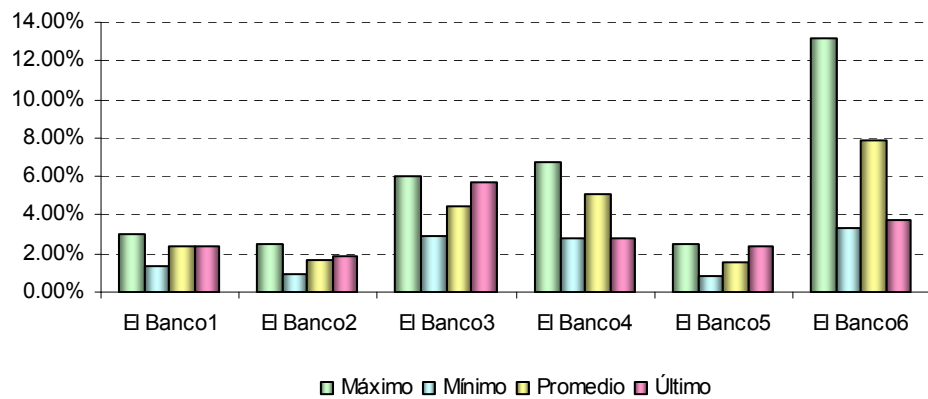
### Tarjeta de Crédito



## Autos

	El Banco1	El Banco2	El Banco3	El Banco4	El Banco5	El Banco6
4T05	2.41%	1.86%	5.66%	2.75%	2.43%	3.69%
3T05	1.31%	1.68%	5.64%	4.06%	2.28%	3.66%
2T05	2.10%	1.41%	5.56%	3.61%	2.05%	3.33%
1T05	3.01%	1.15%	5.99%	3.58%	1.75%	9.72%
4T04	1.99%	0.96%	4.85%	3.75%	2.11%	9.35%
3T04	2.69%	1.42%	4.59%	5.35%	1.66%	10.49%
2T04	2.93%	1.55%	4.36%	5.88%	1.45%	11.33%
1T04	2.92%	2.23%	4.01%	5.54%	1.30%	13.16%
4T03		2.51%	4.07%	5.73%	1.40%	9.68%
3T03			4.01%	5.51%	1.40%	10.11%
2T03			4.03%	4.74%	1.16%	6.10%
1T03			2.87%	4.69%	0.81%	6.33%
4T02			3.09%	4.64%	0.92%	5.77%
3T02			3.64%	5.39%	1.09%	
2T02			4.03%	5.85%	1.20%	
1T02			4.01%	5.84%	0.99%	
4T01			4.09%	6.24%	1.04%	
3T01			4.78%	6.70%	1.57%	
2T01			5.26%	5.72%	1.95%	
1T01				5.17%	2.49%	

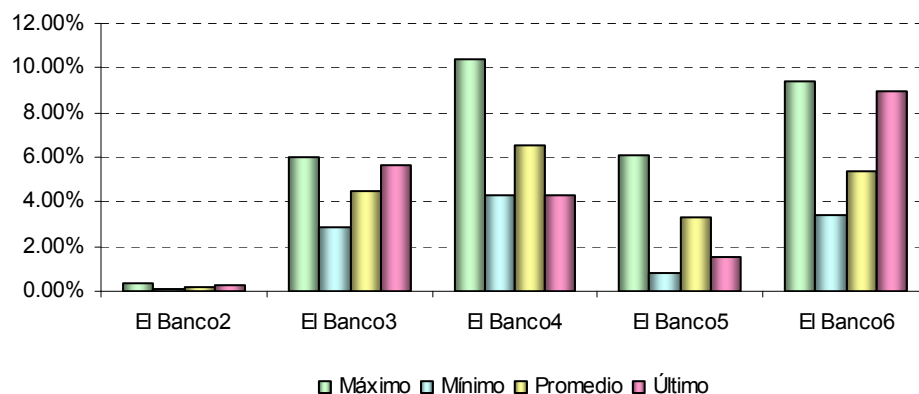
## Autos



## Créditos Personales

	El Banco1	El Banco2	El Banco3	El Banco4	El Banco5	El Banco6
4T05		0.27%	5.66%	4.29%	1.54%	8.94%
3T05		0.13%	5.64%	10.34%	1.44%	5.63%
2T05		0.16%	5.56%	7.75%	1.27%	4.75%
1T05		0.16%	5.99%	6.70%	0.83%	4.46%
4T04		0.10%	4.85%	7.22%	3.92%	6.16%
3T04		0.21%	4.59%	7.12%	3.55%	7.99%
2T04		0.13%	4.36%	6.99%	3.20%	5.78%
1T04		0.16%	4.01%	8.17%	1.98%	5.98%
4T03		0.32%	4.07%	6.74%	2.17%	3.98%
3T03		0.40%	4.01%	6.41%	2.06%	3.69%
2T03			4.03%	6.28%	1.87%	3.61%
1T03			2.87%	6.30%	1.85%	3.58%
4T02			3.09%	6.42%	2.52%	3.44%
3T02			3.64%	5.96%	4.04%	3.64%
2T02			4.03%	6.12%	5.89%	4.66%
1T02			4.01%	6.19%	4.97%	4.49%
4T01			4.09%	5.37%	5.36%	5.12%
3T01			4.78%	6.19%	5.90%	6.49%
2T01			5.26%	5.28%	5.67%	6.19%
1T01				5.19%	6.12%	9.42%

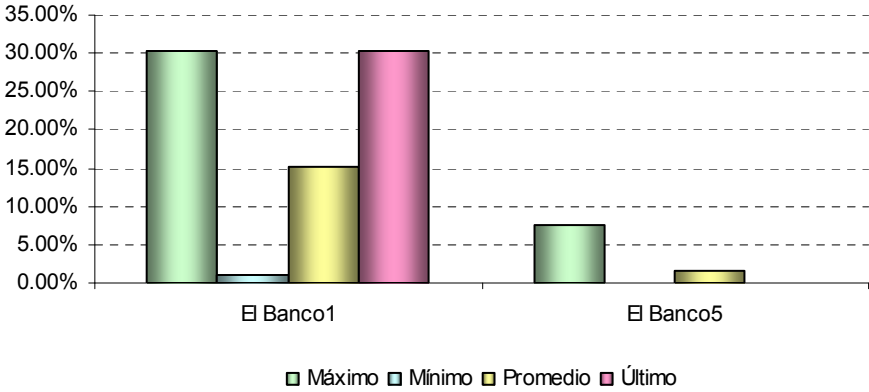
## Créditos Personales



**ABCD**

	El Banco1	El Banco5
4T05	30.23%	
3T05	14.93%	
2T05	14.54%	
1T05	1.03%	
4T04		0.00%
3T04		0.00%
2T04		0.00%
1T04		0.00%
4T03		0.00%
3T03		0.00%
2T03		0.00%
1T03		0.00%
4T02		0.00%
3T02		0.00%
2T02		7.69%
1T02		7.14%
4T01		5.88%
3T01		5.88%
2T01		0.00%
1T01		0.00%

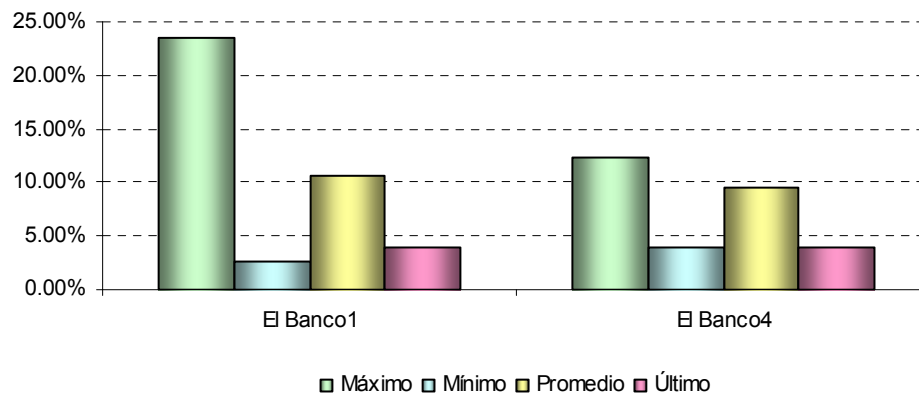
**ABCD**



## Otros Créditos al Consumo

	El Banco1	El Banco4
4T05	3.85%	3.85%
3T05	3.59%	7.43%
2T05	2.55%	6.58%
1T05	2.99%	6.55%
4T04	23.53%	9.49%
3T04	19.10%	9.58%
2T04	18.37%	10.52%
1T04	10.99%	10.54%
4T03		7.77%
3T03		7.86%
2T03		8.95%
1T03		10.70%
4T02		12.40%
3T02		11.80%
2T02		11.40%
1T02		12.06%
4T01		11.21%
3T01		10.90%
2T01		11.00%
1T01		10.11%

## Otros Créditos al Consumo



# **Anexo 3**

## **Calibración de la Regla Estándar**

El presente anexo muestra los cálculos realizados por cada producto con base en la información proporcionada por los bancos para la calibración de la regla estándar propuesta por Basilea II.



Tarjeta de Crédito  
El Banco1

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	24,164,668,064.44	100%	0.5%	120,823,340.32	24,043,844,724.12	100%	8%	1,923,507,577.93
1	557,538,678.34		10%	55,753,867.83	501,784,810.51			40,142,784.84
2	193,509,313.56		45%	87,079,191.10	106,430,122.46			8,514,409.80
3	123,648,387.76		65%	80,371,452.04	43,276,935.72			3,462,154.86
4	139,404,352.51		75%	104,553,264.38	34,851,088.13			2,788,087.05
5	101,447,383.34		80%	81,157,906.67	20,289,476.67			1,623,158.13
6	96,875,845.51		85%	82,344,468.68	14,531,376.83			1,162,510.15
7	89,433,495.78		90%	80,490,146.20	8,943,349.58			715,467.97
8	78,836,382.93		95%	74,894,563.78	3,941,819.15			315,345.53
9 o más	191,369,230.77	100%	100%	191,369,230.77	-			-
	<u>25,736,731,134.94</u>			<u>958,837,431.80</u>				<u>1,982,231,496.25</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	24,164,668,064.44	100%	0.5%	120,823,340.32	24,043,844,724.12	75%	8%	1,442,630,683.45
1	557,538,678.34		10%	55,753,867.83	501,784,810.51			30,107,088.63
2	193,509,313.56		45%	87,079,191.10	106,430,122.46			6,385,807.35
	<u>24,915,716,056.34</u>			<u>263,656,399.26</u>				<u>1,479,123,579.43</u>
3	123,648,387.76	100%	65%	80,371,452.04	43,276,935.72	100%	8%	3,462,154.86
4	139,404,352.51		75%	104,553,264.38	34,851,088.13			2,788,087.05
5	101,447,383.34		80%	81,157,906.67	20,289,476.67			1,623,158.13
6	96,875,845.51		85%	82,344,468.68	14,531,376.83			1,162,510.15
7	89,433,495.78		90%	80,490,146.20	8,943,349.58			715,467.97
8	78,836,382.93		95%	74,894,563.78	3,941,819.15			315,345.53
9 o más	191,369,230.77	100%	100%	191,369,230.77	-			-
	<u>821,015,078.60</u>			<u>695,181,032.54</u>				<u>10,066,723.69</u>
	<u>25,736,731,134.94</u>			<u>958,837,431.80</u>				<u>1,489,190,303.11</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	24,164,668,064.44	100%	0.5%	120,823,340.32	24,043,844,724.12	114.0%	8%	2,192,996,312.76
1	557,538,678.34		10%	55,753,867.83	501,784,810.51			45,766,900.09
2	193,509,313.56		45%	87,079,191.10	106,430,122.46			9,707,302.17
	<u>24,915,716,056.34</u>			<u>263,656,399.26</u>				<u>2,248,470,515.02</u>
3	123,648,387.76	100%	65%	80,371,452.04	43,276,935.72	100.0%	8%	3,462,154.86
4	139,404,352.51		75%	104,553,264.38	34,851,088.13			2,788,087.05
5	101,447,383.34		80%	81,157,906.67	20,289,476.67			1,623,158.13
6	96,875,845.51		85%	82,344,468.68	14,531,376.83			1,162,510.15
7	89,433,495.78		90%	80,490,146.20	8,943,349.58			715,467.97
8	78,836,382.93		95%	74,894,563.78	3,941,819.15			315,345.53
9 o más	191,369,230.77	100%	100%	191,369,230.77	-			-
	<u>821,015,078.60</u>			<u>695,181,032.54</u>				<u>10,066,723.69</u>
	<u>25,736,731,134.94</u>			<u>958,837,431.80</u>				<u>2,258,537,238.71</u>

Sin revolvencia*	Severidad									
	100%			80%			70%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	4.2%	4.2%	11.6%	145.2%	3.4%	9.3%	116.1%	2.9%	8.1%	101.6%
Mínimo	3.1%	3.1%	11.2%	140.1%	2.5%	9.0%	112.1%	2.2%	7.8%	98.1%
Promedio	3.5%	3.5%	11.4%	142.5%	2.8%	9.1%	114.0%	2.5%	8.0%	99.8%
Ultimo	3.5%	3.5%	11.4%	142.2%	2.8%	9.1%	113.8%	2.4%	8.0%	99.6%

\* Correlación calculada de acuerdo con fórmula preestablecida

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Tarjeta de Crédito  
El Banco 2

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	36,957,927,286.08	100%	0.5%	184,789,636.43	36,773,137,649.65	100%	8%	2,941,851,011.97
1	1,628,884,007.23		10%	162,888,400.72	1,465,995,606.51			117,279,648.52
2	753,997,262.07		45%	339,298,767.93	414,698,494.14			33,175,879.53
3	533,701,817.64		65%	346,906,181.47	186,795,636.17			14,943,650.89
4	457,351,747.76		75%	343,013,810.82	114,337,936.94			9,147,034.96
5	323,843,129.08		80%	259,074,503.26	64,768,625.82			5,181,490.07
6	249,429,694.40		85%	212,015,240.24	37,414,454.16			2,993,156.33
7	214,516,214.95		90%	193,064,593.46	21,451,621.50			1,716,129.72
8	215,551,465.36		95%	204,773,892.09	10,777,573.27			862,205.86
9 o más	1,470,950,256.49	100%	100%	1,470,950,256.49	-			-
	<u>42,806,152,881.06</u>			<u>3,716,775,282.91</u>				<u>3,127,150,207.85</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	36,957,927,286.08	100%	0.5%	184,789,636.43	36,773,137,649.65	75%	8%	2,206,388,258.98
1	1,628,884,007.23		10%	162,888,400.72	1,465,995,606.51			87,959,736.39
2	753,997,262.07		45%	339,298,767.93	414,698,494.14			24,881,909.65
	<u>39,340,808,555.38</u>			<u>686,976,805.08</u>				<u>2,319,229,905.02</u>
3	533,701,817.64	100%	65%	346,906,181.47	186,795,636.17	100%	8%	14,943,650.89
4	457,351,747.76		75%	343,013,810.82	114,337,936.94			9,147,034.96
5	323,843,129.08		80%	259,074,503.26	64,768,625.82			5,181,490.07
6	249,429,694.40		85%	212,015,240.24	37,414,454.16			2,993,156.33
7	214,516,214.95		90%	193,064,593.46	21,451,621.50			1,716,129.72
8	215,551,465.36		95%	204,773,892.09	10,777,573.27			862,205.86
9 o más	1,470,950,256.49	100%	100%	1,470,950,256.49	-			-
	<u>3,465,344,325.68</u>			<u>3,029,798,477.83</u>				<u>34,843,667.83</u>
	<u>42,806,152,881.06</u>			<u>3,716,775,282.91</u>				<u>2,354,073,572.85</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	36,957,927,286.08	100%	0.5%	184,789,636.43	36,773,137,649.65	106.9%	8%	3,143,659,144.58
1	1,628,884,007.23		10%	162,888,400.72	1,465,995,606.51			125,324,918.92
2	753,997,262.07		45%	339,298,767.93	414,698,494.14			35,451,712.76
	<u>39,340,808,555.38</u>			<u>686,976,805.08</u>				<u>3,304,435,776.26</u>
3	533,701,817.64	100%	65%	346,906,181.47	186,795,636.17	100.0%	8%	14,943,650.89
4	457,351,747.76		75%	343,013,810.82	114,337,936.94			9,147,034.96
5	323,843,129.08		80%	259,074,503.26	64,768,625.82			5,181,490.07
6	249,429,694.40		85%	212,015,240.24	37,414,454.16			2,993,156.33
7	214,516,214.95		90%	193,064,593.46	21,451,621.50			1,716,129.72
8	215,551,465.36		95%	204,773,892.09	10,777,573.27			862,205.86
9 o más	1,470,950,256.49	100%	100%	1,470,950,256.49	-			-
	<u>3,465,344,325.68</u>			<u>3,029,798,477.83</u>				<u>34,843,667.83</u>
	<u>42,806,152,881.06</u>			<u>3,716,775,282.91</u>				<u>3,339,279,444.08</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

PD: Probabilidad de Default/Incumplimiento  
PE: Pérdida Esperada

Sin revolvencia*	Severidad									
	100%			80%			77.2%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	3.3%	3.3%	11.3%	141.4%	2.6%	9.1%	113.1%	2.6%	8.7%	109.2%
Mínimo	1.7%	1.7%	9.9%	124.3%	1.4%	8.0%	99.4%	1.3%	7.7%	95.9%
Promedio	2.3%	2.3%	10.7%	133.6%	1.9%	8.5%	106.9%	1.8%	8.2%	103.1%
Último	3.3%	3.3%	11.3%	141.4%	2.6%	9.1%	113.1%	2.6%	8.7%	109.2%

\* Correlación calculada de acuerdo con fórmula preestablecida

Tarjeta de Crédito  
El Banco3

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación		Reservas	Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas					
0	2,968,735,605.00	100%	0.5%	14,843,678.03	2,953,891,926.98	100%	8%	236,311,354.16
1	126,642,168.00		10%	12,664,216.80	113,977,951.20			9,118,236.10
2	51,980,428.00		45%	23,391,192.60	28,589,235.40			2,287,138.83
3	31,696,012.00		65%	20,602,407.80	11,093,604.20			887,488.34
4	21,287,731.00		75%	15,965,798.25	5,321,932.75			425,754.62
5	18,589,107.00		80%	14,871,285.60	3,717,821.40			297,425.71
6	126,049.00		85%	107,141.65	18,907.35			1,512.59
7	55,900.00		90%	50,310.00	5,590.00			447.20
8	9,936.00		95%	9,439.20	496.80			39.74
9 o más	334,790.00	100%		334,790.00	-			-
	<u>3,219,457,726.00</u>			<u>102,840,259.93</u>				<u>249,329,397.29</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación		Reservas	Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas					
0	2,968,735,605.00	100%	0.5%	14,843,678.03	2,953,891,926.98	75%	8%	177,233,515.62
1	126,642,168.00		10%	12,664,216.80	113,977,951.20			6,838,677.07
2	51,980,428.00		45%	23,391,192.60	28,589,235.40			1,715,354.12
	<u>3,147,358,201.00</u>			<u>50,899,087.43</u>				<u>185,787,546.81</u>
3	31,696,012.00	100%	65%	20,602,407.80	11,093,604.20	100%	8%	887,488.34
4	21,287,731.00		75%	15,965,798.25	5,321,932.75			425,754.62
5	18,589,107.00		80%	14,871,285.60	3,717,821.40			297,425.71
6	126,049.00		85%	107,141.65	18,907.35			1,512.59
7	55,900.00		90%	50,310.00	5,590.00			447.20
8	9,936.00		95%	9,439.20	496.80			39.74
9 o más	334,790.00	100%		334,790.00	-			-
	<u>72,099,525.00</u>			<u>51,941,172.50</u>				<u>1,612,668.20</u>
	<u>3,219,457,726.00</u>			<u>102,840,259.93</u>				<u>187,400,215.01</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación		Reservas	Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas					
0	2,968,735,605.00	100%	0.5%	14,843,678.03	2,953,891,926.98	117.2%	8%	276,927,596.40
1	126,642,168.00		10%	12,664,216.80	113,977,951.20			10,685,441.73
2	51,980,428.00		45%	23,391,192.60	28,589,235.40			2,680,243.03
	<u>3,147,358,201.00</u>			<u>50,899,087.43</u>				<u>290,293,281.16</u>
3	31,696,012.00	100%	65%	20,602,407.80	11,093,604.20	100.0%	8%	887,488.34
4	21,287,731.00		75%	15,965,798.25	5,321,932.75			425,754.62
5	18,589,107.00		80%	14,871,285.60	3,717,821.40			297,425.71
6	126,049.00		85%	107,141.65	18,907.35			1,512.59
7	55,900.00		90%	50,310.00	5,590.00			447.20
8	9,936.00		95%	9,439.20	496.80			39.74
9 o más	334,790.00	100%		334,790.00	-			-
	<u>72,099,525.00</u>			<u>51,941,172.50</u>				<u>1,612,668.20</u>
	<u>3,219,457,726.00</u>			<u>102,840,259.93</u>				<u>291,905,949.36</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

PD: Probabilidad de Default/Incumplimiento

PE: Pérdida Esperada

Sin revolvencia*	Severidad									
	100%			80%			70%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	6.8%	6.8%	12.3%	153.2%	5.5%	9.8%	122.6%	4.8%	8.6%	107.3%
Mínimo	3.3%	3.3%	11.3%	141.6%	2.7%	9.1%	113.3%	2.3%	7.9%	99.1%
Promedio	4.6%	4.6%	11.7%	146.5%	3.7%	9.4%	117.2%	3.2%	8.2%	102.5%
Ultimo	4.5%	4.5%	11.7%	146.2%	3.6%	9.4%	117.0%	3.2%	8.2%	102.4%

\* Correlación calculada de acuerdo con fórmula preestablecida

Tarjeta de Crédito  
El Banco4

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	2,723,718,173.83	100%	0.5%	13,618,590.87	2,710,099,582.96	100%	8%	216,807,966.64
1	157,123,032.92		10%	15,712,303.29	141,410,729.63			11,312,858.37
2	53,501,987.72		45%	24,075,894.47	29,426,093.25			2,354,087.46
3	37,493,536.30		65%	24,370,798.60	13,122,737.71			1,049,819.02
4	31,160,429.39		75%	23,370,322.04	7,790,107.35			623,208.59
5	27,478,947.78		80%	21,983,158.22	5,495,789.56			439,663.16
6	22,195,228.80		85%	18,865,944.48	3,329,284.32			266,342.75
7	18,988,569.38		90%	17,089,712.44	1,898,856.94			151,908.56
8	381,599.13		95%	362,519.17	19,079.96			1,526.40
9 o más	67,597.53	100%		67,597.53	-			-
	<u>3,072,109,102.78</u>			<u>159,516,841.12</u>				<u>233,007,380.93</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	2,723,718,173.83	100%	0.5%	13,618,590.87	2,710,099,582.96	75%	8%	162,605,974.98
1	157,123,032.92		10%	15,712,303.29	141,410,729.63			8,484,643.78
2	53,501,987.72		45%	24,075,894.47	29,426,093.25			1,765,565.59
	<u>2,934,343,194.47</u>			<u>53,406,788.64</u>				<u>172,856,184.35</u>
3	37,493,536.30	100%	65%	24,370,798.60	13,122,737.71	100%	8%	1,049,819.02
4	31,160,429.39		75%	23,370,322.04	7,790,107.35			623,208.59
5	27,478,947.78		80%	21,983,158.22	5,495,789.56			439,663.16
6	22,195,228.80		85%	18,865,944.48	3,329,284.32			266,342.75
7	18,988,569.38		90%	17,089,712.44	1,898,856.94			151,908.56
8	381,599.13		95%	362,519.17	19,079.96			1,526.40
9 o más	67,597.53	100%		67,597.53	-			-
	<u>137,765,908.31</u>			<u>106,110,052.49</u>				<u>2,532,468.47</u>
	<u>3,072,109,102.78</u>			<u>159,516,841.12</u>				<u>175,388,652.82</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	2,723,718,173.83	100%	0.5%	13,618,590.87	2,710,099,582.96	117.3%	8%	254,259,311.42
1	157,123,032.92		10%	15,712,303.29	141,410,729.63			13,267,038.22
2	53,501,987.72		45%	24,075,894.47	29,426,093.25			2,760,731.84
	<u>2,934,343,194.47</u>			<u>53,406,788.64</u>				<u>270,287,081.48</u>
3	37,493,536.30	100%	65%	24,370,798.60	13,122,737.71	100.0%	8%	1,049,819.02
4	31,160,429.39		75%	23,370,322.04	7,790,107.35			623,208.59
5	27,478,947.78		80%	21,983,158.22	5,495,789.56			439,663.16
6	22,195,228.80		85%	18,865,944.48	3,329,284.32			266,342.75
7	18,988,569.38		90%	17,089,712.44	1,898,856.94			151,908.56
8	381,599.13		95%	362,519.17	19,079.96			1,526.40
9 o más	67,597.53	100%		67,597.53	-			-
	<u>137,765,908.31</u>			<u>106,110,052.49</u>				<u>2,532,468.47</u>
	<u>3,072,109,102.78</u>			<u>159,516,841.12</u>				<u>272,819,549.94</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

PD: Probabilidad de Default/Incumplimiento

PE: Pérdida Esperada

Sin revolvencia*	Severidad									
	100%			80%			70%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	6.5%	6.5%	12.2%	152.1%	5.2%	9.7%	121.7%	4.5%	8.5%	106.5%
Mínimo	3.2%	3.2%	11.3%	141.1%	2.6%	9.0%	112.8%	2.3%	7.9%	98.7%
Promedio	4.7%	4.7%	11.7%	146.6%	3.7%	9.4%	117.3%	3.3%	8.2%	102.6%
Último	4.7%	4.7%	11.7%	146.7%	3.8%	9.4%	117.4%	3.3%	8.2%	102.7%

\* Correlación calculada de acuerdo con fórmula preestablecida

Tarjeta de Crédito  
El Banco5

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,243,899,138.65	100%	0.5%	6,219,495.69	1,237,679,642.96	100%	8%	99,014,371.44
1	59,500,848.37		10%	5,950,084.84	53,550,763.53			4,284,061.08
2	23,194,151.87		45%	10,437,368.34	12,756,783.53			1,020,542.68
3	12,750,401.28		65%	8,287,760.83	4,462,640.45			357,011.24
4	8,406,433.58		75%	6,304,825.19	2,101,608.40			168,128.67
5	54,877.04		80%	43,901.63	10,975.41			878.03
6	-		85%	-	-			-
7	-		90%	-	-			-
8	148,791.86		95%	141,352.27	7,439.59			595.17
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>1,347,954,642.65</u>			<u>37,384,788.79</u>				<u>104,845,588.31</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,243,899,138.65	100%	0.5%	6,219,495.69	1,237,679,642.96	75%	8%	74,260,778.58
1	59,500,848.37		10%	5,950,084.84	53,550,763.53			3,213,045.81
2	23,194,151.87		45%	10,437,368.34	12,756,783.53			765,407.01
	<u>1,326,594,138.89</u>			<u>22,606,948.87</u>				<u>78,239,231.40</u>
3	12,750,401.28	100%	65%	8,287,760.83	4,462,640.45	100%	8%	357,011.24
4	8,406,433.58		75%	6,304,825.19	2,101,608.40			168,128.67
5	54,877.04		80%	43,901.63	10,975.41			878.03
6	-		85%	-	-			-
7	-		90%	-	-			-
8	148,791.86		95%	141,352.27	7,439.59			595.17
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>21,360,503.76</u>			<u>14,777,839.92</u>				<u>526,613.11</u>
	<u>1,347,954,642.65</u>			<u>37,384,788.79</u>				<u>78,765,844.51</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,243,899,138.65	100%	0.5%	6,219,495.69	1,237,679,642.96	105.2%	8%	104,162,264.06
1	59,500,848.37		10%	5,950,084.84	53,550,763.53			4,506,795.28
2	23,194,151.87		45%	10,437,368.34	12,756,783.53			1,073,602.09
	<u>1,326,594,138.89</u>			<u>22,606,948.87</u>				<u>109,742,661.43</u>
3	12,750,401.28	100%	65%	8,287,760.83	4,462,640.45	100.0%	8%	357,011.24
4	8,406,433.58		75%	6,304,825.19	2,101,608.40			168,128.67
5	54,877.04		80%	43,901.63	10,975.41			878.03
6	-		85%	-	-			-
7	-		90%	-	-			-
8	148,791.86		95%	141,352.27	7,439.59			595.17
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>21,360,503.76</u>			<u>14,777,839.92</u>				<u>526,613.11</u>
	<u>1,347,954,642.65</u>			<u>37,384,788.79</u>				<u>110,269,274.54</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

PD: Probabilidad de Default/Incumplimiento  
PE: Pérdida Esperada

Sin revolvencia*	Severidad									
	100%			80%			70%			
	PD	PE	K	PE	K	P	PE	K	P	
Máximo	3.1%	3.1%	11.2%	140.3%	2.5%	9.0%	112.2%	2.2%	7.9%	98.2%
Mínimo	1.4%	1.4%	9.2%	115.1%	1.1%	7.4%	92.1%	1.0%	6.4%	80.6%
Promedio	2.2%	2.2%	10.5%	131.5%	1.7%	8.4%	105.2%	1.5%	7.4%	92.0%
Último	2.6%	2.6%	10.9%	136.0%	2.1%	8.7%	108.8%	1.8%	7.6%	95.2%

\* Correlación calculada de acuerdo con fórmula preestablecida

Tarjeta de Crédito  
El Banco6

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	8,272,428,357.54	100%	0.5%	41,362,141.79	8,231,066,215.75	100%	8%	658,485,297.26
1	422,396,619.03		10%	42,239,661.90	380,156,957.13			30,412,556.57
2	141,840,473.01		45%	63,828,212.85	78,012,260.16			6,240,980.81
3	70,583,904.41		65%	45,879,537.87	24,704,366.54			1,976,349.32
4	51,318,194.92		75%	38,488,646.19	12,829,548.73			1,026,363.90
5	39,117,631.01		80%	31,294,104.81	7,823,526.20			625,882.10
6	21,838,405.08		85%	18,562,644.32	3,275,760.76			262,060.86
7	-		90%	-	-			-
8	-		95%	-	-			-
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>9,019,523,585.00</u>			<u>281,654,949.73</u>				<u>699,029,490.82</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	8,272,428,357.54	100%	0.5%	41,362,141.79	8,231,066,215.75	75%	8%	493,863,972.95
1	422,396,619.03		10%	42,239,661.90	380,156,957.13			22,809,417.43
2	141,840,473.01		45%	63,828,212.85	78,012,260.16			4,680,735.61
	<u>8,836,665,449.58</u>			<u>147,430,016.55</u>				<u>521,354,125.98</u>
3	70,583,904.41	100%	65%	45,879,537.87	24,704,366.54	100%	8%	1,976,349.32
4	51,318,194.92		75%	38,488,646.19	12,829,548.73			1,026,363.90
5	39,117,631.01		80%	31,294,104.81	7,823,526.20			625,882.10
6	21,838,405.08		85%	18,562,644.32	3,275,760.76			262,060.86
7	-		90%	-	-			-
8	-		95%	-	-			-
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>182,858,135.42</u>			<u>134,224,933.18</u>				<u>3,890,656.18</u>
	<u>9,019,523,585.00</u>			<u>281,654,949.73</u>				<u>525,244,782.16</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	8,272,428,357.54	100%	0.5%	41,362,141.79	8,231,066,215.75	98.7%	8%	649,947,248.91
1	422,396,619.03		10%	42,239,661.90	380,156,957.13			30,018,221.45
2	141,840,473.01		45%	63,828,212.85	78,012,260.16			6,160,059.04
	<u>8,836,665,449.58</u>			<u>147,430,016.55</u>				<u>686,125,529.41</u>
3	70,583,904.41	100%	65%	45,879,537.87	24,704,366.54	100.0%	8%	1,976,349.32
4	51,318,194.92		75%	38,488,646.19	12,829,548.73			1,026,363.90
5	39,117,631.01		80%	31,294,104.81	7,823,526.20			625,882.10
6	21,838,405.08		85%	18,562,644.32	3,275,760.76			262,060.86
7	-		90%	-	-			-
8	-		95%	-	-			-
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>182,858,135.42</u>			<u>134,224,933.18</u>				<u>3,890,656.18</u>
	<u>9,019,523,585.00</u>			<u>281,654,949.73</u>				<u>690,016,185.59</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

PD: Probabilidad de Default/Incumplimiento

PE: Pérdida Esperada

Sin revolvencia*	Severidad									
	100%			80%			70%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	2.7%	2.7%	11.0%	137.4%	2.2%	8.8%	109.9%	1.9%	7.7%	96.2%
Mínimo	1.3%	1.3%	9.0%	112.2%	1.0%	7.2%	89.7%	0.9%	6.3%	78.5%
Promedio	1.7%	1.7%	9.9%	123.4%	1.4%	7.9%	96.7%	1.2%	6.9%	86.4%
Último	1.4%	1.4%	9.4%	117.2%	1.2%	7.5%	93.8%	1.0%	6.6%	82.0%

\* Correlación calculada de acuerdo con fórmula preestablecida

Autos  
El Banco1

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,425,055,477.04	100%	0.5%	7,125,277.39	1,417,930,199.66	100%	8%	113,434,415.97
1	277,422,217.93		10%	27,742,221.79	249,679,996.14			19,974,399.69
2	57,417,957.71		45%	25,838,080.97	31,579,876.74			2,526,390.14
3	20,940,120.90		65%	13,611,078.59	7,329,042.32			586,323.39
4	37,463,784.30		75%	28,097,838.23	9,365,946.08			749,275.69
5	9,622,060.17		80%	7,697,648.14	1,924,412.03			153,952.96
6	5,973,494.36		85%	5,077,470.21	896,024.15			71,681.93
7	4,666,134.03		90%	4,199,520.63	466,613.40			37,329.07
8	3,399,347.53		95%	3,229,380.15	169,967.38			13,597.39
9 o más	37,257,633.32	100%	100%	37,257,633.32	-			-
	<u>1,879,218,227.30</u>			<u>159,876,149.40</u>				<u>137,547,366.23</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,425,055,477.04	100%	0.5%	7,125,277.39	1,417,930,199.66	75%	8%	85,075,811.98
1	277,422,217.93		10%	27,742,221.79	249,679,996.14			14,980,799.77
2	57,417,957.71		45%	25,838,080.97	31,579,876.74			1,894,792.60
	<u>1,759,895,652.69</u>			<u>60,705,580.15</u>				<u>101,951,404.35</u>
3	20,940,120.90	100%	65%	13,611,078.59	7,329,042.32	100%	8%	586,323.39
4	37,463,784.30		75%	28,097,838.23	9,365,946.08			749,275.69
5	9,622,060.17		80%	7,697,648.14	1,924,412.03			153,952.96
6	5,973,494.36		85%	5,077,470.21	896,024.15			71,681.93
7	4,666,134.03		90%	4,199,520.63	466,613.40			37,329.07
8	3,399,347.53		95%	3,229,380.15	169,967.38			13,597.39
9 o más	37,257,633.32	100%	100%	37,257,633.32	-			-
	<u>119,322,574.61</u>			<u>99,170,569.25</u>				<u>1,612,160.43</u>
	<u>1,879,218,227.30</u>			<u>159,876,149.40</u>				<u>103,563,564.78</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,425,055,477.04	100%	0.5%	7,125,277.39	1,417,930,199.66	107.6%	8%	122,046,394.62
1	277,422,217.93		10%	27,742,221.79	249,679,996.14			21,490,862.77
2	57,417,957.71		45%	25,838,080.97	31,579,876.74			2,718,194.52
	<u>1,759,895,652.69</u>			<u>60,705,580.15</u>				<u>146,255,451.91</u>
3	20,940,120.90	100%	65%	13,611,078.59	7,329,042.32	100.0%	8%	586,323.39
4	37,463,784.30		75%	28,097,838.23	9,365,946.08			749,275.69
5	9,622,060.17		80%	7,697,648.14	1,924,412.03			153,952.96
6	5,973,494.36		85%	5,077,470.21	896,024.15			71,681.93
7	4,666,134.03		90%	4,199,520.63	466,613.40			37,329.07
8	3,399,347.53		95%	3,229,380.15	169,967.38			13,597.39
9 o más	37,257,633.32	100%	100%	37,257,633.32	-			-
	<u>119,322,574.61</u>			<u>99,170,569.25</u>				<u>1,612,160.43</u>
	<u>1,879,218,227.30</u>			<u>159,876,149.40</u>				<u>147,867,612.34</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	80%			65%			45%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	3.0%	2.4%	8.9%	111.7%	2.0%	7.3%	90.8%	1.4%	5.0%	62.8%
Mínimo	1.3%	1.1%	7.3%	90.7%	0.9%	5.9%	73.7%	0.6%	4.1%	51.0%
Promedio	2.4%	1.9%	8.6%	107.6%	1.6%	7.0%	87.4%	1.1%	4.8%	60.5%
Último	2.4%	1.9%	8.6%	107.5%	1.6%	7.0%	87.3%	1.1%	4.8%	60.4%

Autos  
El Banco2

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,000,890,551.88	100%	0.5%	5,004,452.76	995,886,099.12	100%	8%	79,670,887.93
1	74,013,641.20		10%	7,401,364.12	66,612,277.08			5,328,982.17
2	22,996,410.10		45%	10,348,384.55	12,648,025.56			1,011,842.04
3	12,815,760.21		65%	8,330,244.14	4,485,516.07			358,841.29
4	3,673,219.66		75%	2,754,914.75	918,304.92			73,464.39
5	3,327,609.83		80%	2,662,087.86	665,521.97			53,241.76
6	2,283,006.72		85%	1,940,555.71	342,451.01			27,396.08
7	2,290,515.05		90%	2,061,463.55	229,051.51			18,324.12
8	1,579,469.71		95%	1,500,496.22	78,973.49			6,317.88
9 o más	10,858,706.51		100%	10,858,706.51	-			-
	<u>1,134,728,890.87</u>			<u>52,862,670.16</u>				<u>86,549,297.66</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,000,890,551.88	100%	0.5%	5,004,452.76	995,886,099.12	75%	8%	59,753,165.95
1	74,013,641.20		10%	7,401,364.12	66,612,277.08			3,996,736.62
2	22,996,410.10		45%	10,348,384.55	12,648,025.56			758,881.53
	<u>1,097,900,603.18</u>			<u>22,754,201.42</u>				<u>64,508,784.11</u>
3	12,815,760.21	100%	65%	8,330,244.14	4,485,516.07	100%	8%	358,841.29
4	3,673,219.66		75%	2,754,914.75	918,304.92			73,464.39
5	3,327,609.83		80%	2,662,087.86	665,521.97			53,241.76
6	2,283,006.72		85%	1,940,555.71	342,451.01			27,396.08
7	2,290,515.05		90%	2,061,463.55	229,051.51			18,324.12
8	1,579,469.71		95%	1,500,496.22	78,973.49			6,317.88
9 o más	10,858,706.51		100%	10,858,706.51	-			-
	<u>36,828,287.69</u>			<u>30,108,468.74</u>				<u>537,585.52</u>
	<u>1,134,728,890.87</u>			<u>52,862,670.16</u>				<u>65,046,369.62</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,000,890,551.88	100%	0.5%	5,004,452.76	995,886,099.12	97.6%	8%	77,774,498.82
1	74,013,641.20		10%	7,401,364.12	66,612,277.08			5,202,137.54
2	22,996,410.10		45%	10,348,384.55	12,648,025.56			987,757.38
	<u>1,097,900,603.18</u>			<u>22,754,201.42</u>				<u>83,964,393.75</u>
3	12,815,760.21	100%	65%	8,330,244.14	4,485,516.07	100.0%	8%	358,841.29
4	3,673,219.66		75%	2,754,914.75	918,304.92			73,464.39
5	3,327,609.83		80%	2,662,087.86	665,521.97			53,241.76
6	2,283,006.72		85%	1,940,555.71	342,451.01			27,396.08
7	2,290,515.05		90%	2,061,463.55	229,051.51			18,324.12
8	1,579,469.71		95%	1,500,496.22	78,973.49			6,317.88
9 o más	10,858,706.51		100%	10,858,706.51	-			-
	<u>36,828,287.69</u>			<u>30,108,468.74</u>				<u>537,585.52</u>
	<u>1,134,728,890.87</u>			<u>52,862,670.16</u>				<u>84,501,979.27</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	87%			80%			65%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	2.5%	2.2%	9.4%	117.3%	2.0%	8.7%	108.4%	1.6%	7.0%	88.0%
Mínimo	1.0%	0.8%	6.9%	86.4%	0.8%	6.4%	79.8%	0.6%	5.2%	64.8%
Promedio	1.6%	1.4%	8.5%	105.7%	1.3%	7.8%	97.6%	1.1%	6.3%	79.3%
Último	1.9%	1.6%	8.8%	109.5%	1.5%	8.1%	101.1%	1.2%	6.6%	82.2%

\* Banamex calcula un LGD de 86.62%



Autos  
El Banco3

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	3,684,320,202.00	100%	0.5%	18,421,601.01	3,665,898,600.99	100%	8%	293,271,888.08
1	620,041,434.00		10%	62,004,143.40	558,037,290.60			44,642,983.25
2	228,356,025.00		45%	102,760,211.25	125,595,813.75			10,047,665.10
3	128,559,472.00		65%	83,563,656.80	44,995,815.20			3,599,665.22
4	47,813,364.00		75%	35,860,023.00	11,953,341.00			956,267.28
5	31,378,024.00		80%	25,102,419.20	6,275,604.80			502,048.38
6	21,103,866.00		85%	17,938,286.10	3,165,579.90			253,246.39
7	8,688,116.00		90%	7,819,304.40	868,811.60			69,504.93
8	182,462.00		95%	173,338.90	9,123.10			729.85
9 o más	849,694.00		100%	849,694.00	-			-
	<u>4,771,292,659.00</u>			<u>354,492,678.06</u>				<u>353,343,998.48</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	3,684,320,202.00	100%	0.5%	18,421,601.01	3,665,898,600.99	75%	8%	219,953,916.06
1	620,041,434.00		10%	62,004,143.40	558,037,290.60			33,482,237.44
2	228,356,025.00		45%	102,760,211.25	125,595,813.75			7,535,748.83
	<u>4,532,717,661.00</u>			<u>183,185,955.66</u>				<u>260,971,902.32</u>
3	128,559,472.00	100%	65%	83,563,656.80	44,995,815.20	100%	8%	3,599,665.22
4	47,813,364.00		75%	35,860,023.00	11,953,341.00			956,267.28
5	31,378,024.00		80%	25,102,419.20	6,275,604.80			502,048.38
6	21,103,866.00		85%	17,938,286.10	3,165,579.90			253,246.39
7	8,688,116.00		90%	7,819,304.40	868,811.60			69,504.93
8	182,462.00		95%	173,338.90	9,123.10			729.85
9 o más	849,694.00		100%	849,694.00	-			-
	<u>238,574,998.00</u>			<u>171,306,722.40</u>				<u>5,381,462.05</u>
	<u>4,771,292,659.00</u>			<u>354,492,678.06</u>				<u>266,353,364.37</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	3,684,320,202.00	100%	0.5%	18,421,601.01	3,665,898,600.99	116.8%	8%	342,474,051.56
1	620,041,434.00		10%	62,004,143.40	558,037,290.60			52,132,727.23
2	228,356,025.00		45%	102,760,211.25	125,595,813.75			11,733,359.78
	<u>4,532,717,661.00</u>			<u>183,185,955.66</u>				<u>406,340,138.57</u>
3	128,559,472.00	100%	65%	83,563,656.80	44,995,815.20	100.0%	8%	3,599,665.22
4	47,813,364.00		75%	35,860,023.00	11,953,341.00			956,267.28
5	31,378,024.00		80%	25,102,419.20	6,275,604.80			502,048.38
6	21,103,866.00		85%	17,938,286.10	3,165,579.90			253,246.39
7	8,688,116.00		90%	7,819,304.40	868,811.60			69,504.93
8	182,462.00		95%	173,338.90	9,123.10			729.85
9 o más	849,694.00		100%	849,694.00	-			-
	<u>238,574,998.00</u>			<u>171,306,722.40</u>				<u>5,381,462.05</u>
	<u>4,771,292,659.00</u>			<u>354,492,678.06</u>				<u>411,721,600.62</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	80%			65%			45%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	6.0%	4.8%	9.6%	120.4%	3.9%	7.8%	97.8%	2.7%	5.4%	67.7%
Mínimo	2.9%	2.3%	8.9%	110.9%	1.9%	7.2%	90.1%	1.3%	5.0%	62.4%
Promedio	4.4%	3.6%	9.3%	116.8%	2.9%	7.6%	94.9%	2.0%	5.3%	65.7%
Último	5.7%	4.5%	9.6%	119.6%	3.7%	7.8%	97.2%	2.5%	5.4%	67.3%

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	5,610,996,517.28	100%	0.5%	28,054,982.59	5,582,941,534.69	100%	8%	446,635,322.78
1	615,673,013.60		10%	61,567,301.36	554,105,712.24			44,328,456.98
2	227,355,502.13		45%	102,309,975.96	125,045,526.17			10,003,642.09
3	111,702,630.98		65%	72,606,710.14	39,095,920.84			3,127,673.67
4	69,231,926.86		75%	51,923,945.15	17,307,981.72			1,384,638.54
5	46,274,417.91		80%	37,019,534.33	9,254,883.58			740,390.69
6	36,632,769.14		85%	31,137,853.77	5,494,915.37			439,593.23
7	16,470,251.29		90%	14,823,226.16	1,647,025.13			131,762.01
8	2,856,492.45		95%	2,713,667.83	142,824.62			11,425.97
9 o más	24,877,018.77		100%	24,877,018.77	-			-
	<u>6,762,070,540.41</u>			<u>427,034,216.04</u>				<u>506,802,905.95</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	5,610,996,517.28	100%	0.5%	28,054,982.59	5,582,941,534.69	75%	8%	334,976,492.08
1	615,673,013.60		10%	61,567,301.36	554,105,712.24			33,246,342.73
2	227,355,502.13		45%	102,309,975.96	125,045,526.17			7,502,731.57
	<u>6,454,025,033.01</u>			<u>191,932,259.90</u>				<u>375,725,566.39</u>
3	111,702,630.98	100%	65%	72,606,710.14	39,095,920.84	100%	8%	3,127,673.67
4	69,231,926.86		75%	51,923,945.15	17,307,981.72			1,384,638.54
5	46,274,417.91		80%	37,019,534.33	9,254,883.58			740,390.69
6	36,632,769.14		85%	31,137,853.77	5,494,915.37			439,593.23
7	16,470,251.29		90%	14,823,226.16	1,647,025.13			131,762.01
8	2,856,492.45		95%	2,713,667.83	142,824.62			11,425.97
9 o más	24,877,018.77		100%	24,877,018.77	-			-
	<u>308,045,507.40</u>			<u>235,101,956.14</u>				<u>5,835,484.10</u>
	<u>6,762,070,540.41</u>			<u>427,034,216.04</u>				<u>381,561,050.49</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	5,610,996,517.28	100%	0.5%	28,054,982.59	5,582,941,534.69	118.2%	8%	527,731,399.26
1	615,673,013.60		10%	61,567,301.36	554,105,712.24			52,377,224.63
2	227,355,502.13		45%	102,309,975.96	125,045,526.17			11,820,014.61
	<u>6,454,025,033.01</u>			<u>191,932,259.90</u>				<u>591,928,638.49</u>
3	111,702,630.98	100%	65%	72,606,710.14	39,095,920.84	100.0%	8%	3,127,673.67
4	69,231,926.86		75%	51,923,945.15	17,307,981.72			1,384,638.54
5	46,274,417.91		80%	37,019,534.33	9,254,883.58			740,390.69
6	36,632,769.14		85%	31,137,853.77	5,494,915.37			439,593.23
7	16,470,251.29		90%	14,823,226.16	1,647,025.13			131,762.01
8	2,856,492.45		95%	2,713,667.83	142,824.62			11,425.97
9 o más	24,877,018.77		100%	24,877,018.77	-			-
	<u>308,045,507.40</u>			<u>235,101,956.14</u>				<u>5,835,484.10</u>
	<u>6,762,070,540.41</u>			<u>427,034,216.04</u>				<u>597,764,122.59</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

PD: Probabilidad de Default/Incumplimiento  
PE: Pérdida Esperada  
K: Requerimiento de Capital Calculado  
P: Ponderador

	Severidad									
	80%			65%			45%			
	PD	PE	K	PE	K	P	PE	K	P	
Máximo	6.7%	5.4%	9.8%	122.2%	4.4%	7.9%	99.3%	3.0%	5.5%	68.8%
Mínimo	2.7%	2.2%	8.8%	110.1%	1.8%	7.2%	89.5%	1.2%	5.0%	61.9%
Promedio	5.0%	4.0%	9.5%	118.2%	3.3%	7.7%	96.0%	2.3%	5.3%	66.5%
Último	2.7%	2.2%	8.8%	110.1%	1.8%	7.2%	89.5%	1.2%	5.0%	61.9%

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación		Reservas	Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas					
0	5,569,333,551.68	100%	0.5%	27,846,667.76	5,541,486,883.92	100%	8%	443,318,950.71
1	423,186,148.47		10%	42,318,614.85	380,867,533.62			30,469,402.69
2	154,512,412.64		45%	69,530,585.69	84,981,826.95			6,798,546.16
3	75,949,805.33		65%	49,367,373.46	26,582,431.87			2,126,594.55
4	38,794,753.53		75%	29,096,065.15	9,698,688.38			775,895.07
5	33,431,832.19		80%	26,745,465.75	6,686,366.44			534,909.32
6	24,220,209.66		85%	20,587,178.21	3,633,031.45			290,642.52
7	14,698,463.85		90%	13,228,617.47	1,469,846.39			117,587.71
8	1,076,879.36		95%	1,023,035.39	53,843.97			4,307.52
9 o más	763,955.11		100%	763,955.11	-			-
	<u>6,335,968,011.82</u>			<u>280,507,558.84</u>				<u>484,436,836.24</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación		Reservas	Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas					
0	5,569,333,551.68	100%	0.5%	27,846,667.76	5,541,486,883.92	75%	8%	332,489,213.04
1	423,186,148.47		10%	42,318,614.85	380,867,533.62			22,852,052.02
2	154,512,412.64		45%	69,530,585.69	84,981,826.95			5,098,909.62
	<u>6,147,032,112.79</u>			<u>139,695,868.29</u>				<u>360,440,174.67</u>
3	75,949,805.33	100%	65%	49,367,373.46	26,582,431.87	100%	8%	2,126,594.55
4	38,794,753.53		75%	29,096,065.15	9,698,688.38			775,895.07
5	33,431,832.19		80%	26,745,465.75	6,686,366.44			534,909.32
6	24,220,209.66		85%	20,587,178.21	3,633,031.45			290,642.52
7	14,698,463.85		90%	13,228,617.47	1,469,846.39			117,587.71
8	1,076,879.36		95%	1,023,035.39	53,843.97			4,307.52
9 o más	763,955.11		100%	763,955.11	-			-
	<u>188,935,899.03</u>			<u>140,811,690.54</u>				<u>3,849,936.68</u>
	<u>6,335,968,011.82</u>			<u>280,507,558.84</u>				<u>364,290,111.35</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación		Reservas	Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas					
0	5,569,333,551.68	100%	0.5%	27,846,667.76	5,541,486,883.92	95.9%	8%	425,244,976.67
1	423,186,148.47		10%	42,318,614.85	380,867,533.62			29,227,174.74
2	154,512,412.64		45%	69,530,585.69	84,981,826.95			6,521,371.57
	<u>6,147,032,112.79</u>			<u>139,695,868.29</u>				<u>460,993,522.98</u>
3	75,949,805.33	100%	65%	49,367,373.46	26,582,431.87	100.0%	8%	2,126,594.55
4	38,794,753.53		75%	29,096,065.15	9,698,688.38			775,895.07
5	33,431,832.19		80%	26,745,465.75	6,686,366.44			534,909.32
6	24,220,209.66		85%	20,587,178.21	3,633,031.45			290,642.52
7	14,698,463.85		90%	13,228,617.47	1,469,846.39			117,587.71
8	1,076,879.36		95%	1,023,035.39	53,843.97			4,307.52
9 o más	763,955.11		100%	763,955.11	-			-
	<u>188,935,899.03</u>			<u>140,811,690.54</u>				<u>3,849,936.68</u>
	<u>6,335,968,011.82</u>			<u>280,507,558.84</u>				<u>464,843,459.66</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	80%			65%			45%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	2.5%	2.0%	8.7%	108.1%	1.6%	7.0%	87.9%	1.1%	4.9%	60.8%
Mínimo	0.8%	0.7%	5.9%	74.1%	0.5%	4.8%	60.2%	0.4%	3.3%	41.7%
Promedio	1.6%	1.2%	7.7%	95.9%	1.0%	6.2%	77.9%	0.7%	4.3%	54.0%
Último	2.4%	1.9%	8.6%	107.6%	1.6%	7.0%	87.5%	1.1%	4.8%	60.5%

Autos  
El Banco6

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	16,618,773.50	100%	0.5%	83,093.87	16,535,679.63	100%	8%	1,322,854.37
1	1,089,053.37		10%	108,905.34	980,148.03			78,411.84
2	1,017,707.60		45%	457,968.42	559,739.18			44,779.13
3	354,270.22		65%	230,275.64	123,994.58			9,919.57
4	222,499.58		75%	166,874.69	55,624.90			4,449.99
5	221,942.00		80%	177,553.60	44,388.40			3,551.07
6	355,979.95		85%	302,582.96	53,396.99			4,271.76
7	120,536.80		90%	108,483.12	12,053.68			964.29
8	38,432.26		95%	36,510.65	1,921.61			153.73
9 o más	32,379.84	100%		32,379.84	-			-
	20,071,575.12			1,704,628.12				1,469,355.76

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	16,618,773.50	100%	0.5%	83,093.87	16,535,679.63	75%	8%	992,140.78
1	1,089,053.37		10%	108,905.34	980,148.03			58,808.88
2	1,017,707.60		45%	457,968.42	559,739.18			33,584.35
	18,725,534.47			649,967.62				1,084,534.01
3	354,270.22	100%	65%	230,275.64	123,994.58	100%	8%	9,919.57
4	222,499.58		75%	166,874.69	55,624.90			4,449.99
5	221,942.00		80%	177,553.60	44,388.40			3,551.07
6	355,979.95		85%	302,582.96	53,396.99			4,271.76
7	120,536.80		90%	108,483.12	12,053.68			964.29
8	38,432.26		95%	36,510.65	1,921.61			153.73
9 o más	32,379.84	100%		32,379.84	-			-
	1,346,040.65			1,054,660.49				23,310.41
	20,071,575.12			1,704,628.12				1,107,844.42

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto																	
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K	Severidad								
		Severidad	% Reservas	Reservas					80%		65%		45%				
								PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
0	16,618,773.50	100%	0.5%	83,093.87	16,535,679.63	126.0%	8%	1,667,060.54									
1	1,089,053.37		10%	108,905.34	980,148.03			98,814.57									
2	1,017,707.60		45%	457,968.42	559,739.18			56,430.65									
	18,725,534.47			649,967.62				1,822,305.76									
3	354,270.22	100%	65%	230,275.64	123,994.58	100.0%	8%	9,919.57									
4	222,499.58		75%	166,874.69	55,624.90			4,449.99									
5	221,942.00		80%	177,553.60	44,388.40			3,551.07									
6	355,979.95		85%	302,582.96	53,396.99			4,271.76									
7	120,536.80		90%	108,483.12	12,053.68			964.29									
8	38,432.26		95%	36,510.65	1,921.61			153.73									
9 o más	32,379.84	100%		32,379.84	-			-									
	1,346,040.65			1,054,660.49				23,310.41									
	20,071,575.12			1,704,628.12				1,845,616.17									

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	6,202,598,019.09	100%	0.5%	31,012,990.10	6,171,585,028.99	100%	8%	493,726,802.32
1	404,001,392.46		10%	40,400,139.25	363,601,253.21			29,088,100.26
2	137,448,858.73		45%	61,851,986.43	75,596,872.30			6,047,749.78
3	99,604,253.96		65%	64,742,765.07	34,861,488.89			2,788,919.11
4	65,909,361.09		75%	49,432,020.82	16,477,340.27			1,318,187.22
5	50,524,376.22		80%	40,419,500.98	10,104,875.24			808,390.02
6	305,150,048.08		85%	259,377,540.87	45,772,507.21			3,661,800.58
7	1,780,806.61		90%	1,602,725.95	178,080.66			14,246.45
8	77,118,702.68		95%	73,262,767.55	3,855,935.13			308,474.81
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>7,344,135,818.92</u>			<u>622,102,437.00</u>				<u>537,762,670.55</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	6,202,598,019.09	100%	0.5%	31,012,990.10	6,171,585,028.99	75%	8%	370,295,101.74
1	404,001,392.46		10%	40,400,139.25	363,601,253.21			21,816,075.19
2	137,448,858.73		45%	61,851,986.43	75,596,872.30			4,535,812.34
	<u>6,744,048,270.28</u>			<u>133,265,115.77</u>				<u>396,646,989.27</u>
3	99,604,253.96	100%	65%	64,742,765.07	34,861,488.89	100%	8%	2,788,919.11
4	65,909,361.09		75%	49,432,020.82	16,477,340.27			1,318,187.22
5	50,524,376.22		80%	40,419,500.98	10,104,875.24			808,390.02
6	305,150,048.08		85%	259,377,540.87	45,772,507.21			3,661,800.58
7	1,780,806.61		90%	1,602,725.95	178,080.66			14,246.45
8	77,118,702.68		95%	73,262,767.55	3,855,935.13			308,474.81
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>600,087,548.64</u>			<u>488,837,321.23</u>				<u>8,900,018.19</u>
	<u>7,344,135,818.92</u>			<u>622,102,437.00</u>				<u>405,547,007.46</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	6,202,598,019.09	100%	0.5%	31,012,990.10	6,171,585,028.99	32.8%	8%	161,713,471.47
1	404,001,392.46		10%	40,400,139.25	363,601,253.21			9,527,409.99
2	137,448,858.73		45%	61,851,986.43	75,596,872.30			1,980,857.85
	<u>6,744,048,270.28</u>			<u>133,265,115.77</u>				<u>173,221,739.32</u>
3	99,604,253.96	100%	65%	64,742,765.07	34,861,488.89	100.0%	8%	2,788,919.11
4	65,909,361.09		75%	49,432,020.82	16,477,340.27			1,318,187.22
5	50,524,376.22		80%	40,419,500.98	10,104,875.24			808,390.02
6	305,150,048.08		85%	259,377,540.87	45,772,507.21			3,661,800.58
7	1,780,806.61		90%	1,602,725.95	178,080.66			14,246.45
8	77,118,702.68		95%	73,262,767.55	3,855,935.13			308,474.81
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>600,087,548.64</u>			<u>488,837,321.23</u>				<u>8,900,018.19</u>
	<u>7,344,135,818.92</u>			<u>622,102,437.00</u>				<u>182,121,757.51</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	100%			90%			80%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	0.4%	0.4%	5.0%	62.7%	0.4%	4.5%	56.4%	0.3%	4.0%	50.2%
Mínimo	0.1%	0.1%	2.0%	25.3%	0.1%	1.8%	22.8%	0.1%	1.6%	20.2%
Promedio	0.2%	0.2%	3.3%	40.9%	0.2%	2.9%	36.8%	0.2%	2.6%	32.8%
Último	0.3%	0.3%	4.0%	50.0%	0.2%	3.6%	45.0%	0.2%	3.2%	40.0%

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	651,856,408.00	100%	0.5%	3,259,282.04	648,597,125.96	100%	8%	51,887,770.08
1	181,246,736.00		10%	18,124,673.60	163,122,062.40			13,049,764.99
2	26,137,177.00		45%	11,761,729.65	14,375,447.35			1,150,035.79
3	12,980,449.00		65%	8,437,291.85	4,543,157.15			363,452.57
4	8,872,202.00		75%	6,654,151.50	2,218,050.50			177,444.04
5	6,891,072.00		80%	5,512,857.60	1,378,214.40			110,257.15
6	5,112,215.00		85%	4,345,382.75	766,832.25			61,346.58
7	4,783,200.00		90%	4,304,880.00	478,320.00			38,265.60
8	4,387,698.00		95%	4,168,313.10	219,384.90			17,550.79
9 o más	24,554,904.00		100%	24,554,904.00	-			-
	<u>926,822,061.00</u>			<u>91,123,466.09</u>				<u>66,855,887.59</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	651,856,408.00	100%	0.5%	3,259,282.04	648,597,125.96	75%	8%	38,915,827.56
1	181,246,736.00		10%	18,124,673.60	163,122,062.40			9,787,323.74
2	26,137,177.00		45%	11,761,729.65	14,375,447.35			862,526.84
	<u>859,240,321.00</u>			<u>33,145,685.29</u>				<u>49,565,678.14</u>
3	12,980,449.00	100%	65%	8,437,291.85	4,543,157.15	100%	8%	363,452.57
4	8,872,202.00		75%	6,654,151.50	2,218,050.50			177,444.04
5	6,891,072.00		80%	5,512,857.60	1,378,214.40			110,257.15
6	5,112,215.00		85%	4,345,382.75	766,832.25			61,346.58
7	4,783,200.00		90%	4,304,880.00	478,320.00			38,265.60
8	4,387,698.00		95%	4,168,313.10	219,384.90			17,550.79
9 o más	24,554,904.00		100%	24,554,904.00	-			-
	<u>67,581,740.00</u>			<u>57,977,780.80</u>				<u>768,316.74</u>
	<u>926,822,061.00</u>			<u>91,123,466.09</u>				<u>50,333,994.88</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	651,856,408.00	100%	0.5%	3,259,282.04	648,597,125.96	116.8%	8%	60,592,970.44
1	181,246,736.00		10%	18,124,673.60	163,122,062.40			15,239,121.34
2	26,137,177.00		45%	11,761,729.65	14,375,447.35			1,342,977.05
	<u>859,240,321.00</u>			<u>33,145,685.29</u>				<u>77,175,068.83</u>
3	12,980,449.00	100%	65%	8,437,291.85	4,543,157.15	100.0%	8%	363,452.57
4	8,872,202.00		75%	6,654,151.50	2,218,050.50			177,444.04
5	6,891,072.00		80%	5,512,857.60	1,378,214.40			110,257.15
6	5,112,215.00		85%	4,345,382.75	766,832.25			61,346.58
7	4,783,200.00		90%	4,304,880.00	478,320.00			38,265.60
8	4,387,698.00		95%	4,168,313.10	219,384.90			17,550.79
9 o más	24,554,904.00		100%	24,554,904.00	-			-
	<u>67,581,740.00</u>			<u>57,977,780.80</u>				<u>768,316.74</u>
	<u>926,822,061.00</u>			<u>91,123,466.09</u>				<u>77,943,385.57</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	100%			90%			80%			
	PD	PE	K	PE	K	P	PE	K	P	
Máximo	6.0%	6.0%	12.0%	150.5%	5.4%	10.8%	135.4%	4.8%	9.6%	120.4%
Mínimo	2.9%	2.9%	11.1%	138.6%	2.6%	10.0%	124.8%	2.3%	8.9%	110.9%
Promedio	4.4%	4.4%	11.7%	146.0%	4.0%	10.5%	131.4%	3.6%	9.3%	116.8%
Último	5.7%	5.7%	12.0%	149.5%	5.1%	10.8%	134.5%	4.5%	9.6%	119.6%

Capitalización Acutal									
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K	
		Severidad	% Reservas	Reservas					
0	597,011,067.07	100%	0.5%	2,985,055.34	594,026,011.73	100%	8%	47,522,080.94	
1	190,930,000.09		10%	19,093,000.01	171,837,000.08			13,746,960.01	
2	26,448,010.01		45%	11,901,604.50	14,546,405.51			1,163,712.44	
3	12,051,595.90		65%	7,833,537.34	4,218,058.57			337,444.69	
4	10,215,339.10		75%	7,661,504.33	2,553,834.78			204,306.78	
5	8,174,475.22		80%	6,539,580.18	1,634,895.04			130,791.60	
6	8,052,220.66		85%	6,844,387.56	1,207,833.10			96,626.65	
7	4,854,590.57		90%	4,369,131.51	485,459.06			38,836.72	
8	2,570,120.83		95%	2,441,614.79	128,506.04			10,280.48	
9 o más	192,078.18	100%		192,078.18	-			-	
	<u>860,499,497.63</u>			<u>69,861,493.73</u>				<u>63,251,040.31</u>	133,112,534.04
				8.1%				7.4%	15.5%

Método Estándar									
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K	
		Severidad	% Reservas	Reservas					
0	597,011,067.07	100%	0.5%	2,985,055.34	594,026,011.73	75%	8%	35,641,560.70	
1	190,930,000.09		10%	19,093,000.01	171,837,000.08			10,310,220.00	
2	26,448,010.01		45%	11,901,604.50	14,546,405.51			872,784.33	
	<u>814,389,077.17</u>			<u>33,979,659.85</u>				<u>46,824,565.04</u>	
3	12,051,595.90	100%	65%	7,833,537.34	4,218,058.57	100%	8%	337,444.69	
4	10,215,339.10		75%	7,661,504.33	2,553,834.78			204,306.78	
5	8,174,475.22		80%	6,539,580.18	1,634,895.04			130,791.60	
6	8,052,220.66		85%	6,844,387.56	1,207,833.10			96,626.65	
7	4,854,590.57		90%	4,369,131.51	485,459.06			38,836.72	
8	2,570,120.83		95%	2,441,614.79	128,506.04			10,280.48	
9 o más	192,078.18	100%		192,078.18	-			-	
	<u>46,110,420.46</u>			<u>35,881,833.88</u>				<u>818,286.93</u>	
	<u>860,499,497.63</u>			<u>69,861,493.73</u>				<u>47,642,851.97</u>	117,504,345.69
				8.1%				5.5%	13.7%

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto																			
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K	Severidad										
		Severidad	% Reservas	Reservas					100%			90%			80%				
									PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P	
0	597,011,067.07	100%	0.5%	2,985,055.34	594,026,011.73	121.8%	8%	57,903,073.81											
1	190,930,000.09		10%	19,093,000.01	171,837,000.08			16,749,923.91											
2	26,448,010.01		45%	11,901,604.50	14,546,405.51			1,417,920.39											
	<u>814,389,077.17</u>			<u>33,979,659.85</u>				<u>76,070,918.10</u>											
3	12,051,595.90	100%	65%	7,833,537.34	4,218,058.57		100.0%	337,444.69											
4	10,215,339.10		75%	7,661,504.33	2,553,834.78			204,306.78											
5	8,174,475.22		80%	6,539,580.18	1,634,895.04			130,791.60											
6	8,052,220.66		85%	6,844,387.56	1,207,833.10			96,626.65											
7	4,854,590.57		90%	4,369,131.51	485,459.06			38,836.72											
8	2,570,120.83		95%	2,441,614.79	128,506.04			10,280.48											
9 o más	192,078.18	100%		192,078.18	-			-											
	<u>46,110,420.46</u>			<u>35,881,833.88</u>				<u>818,286.93</u>											
	<u>860,499,497.63</u>			<u>69,861,493.73</u>				<u>76,889,205.03</u>											
				8.1%				8.9%											17.1%

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	2,282,812.37	100%	0.5%	11,414.06	2,271,398.31	100%	8%	181,711.86
1	321,383.19		10%	32,138.32	289,244.87			23,139.59
2	139,410.94		45%	62,734.92	76,676.02			6,134.08
3	196,447.52		65%	127,690.89	68,756.63			5,500.53
4	172,938.46		75%	129,703.85	43,234.61			3,458.77
5	111,114.21		80%	88,891.37	22,222.84			1,777.83
6	75,423.02		85%	64,109.57	11,313.45			905.08
7	9,788.30		90%	8,809.47	978.83			78.31
8	-		95%	-	-			-
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>3,309,318.01</u>			<u>525,492.44</u>				<u>222,706.05</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	2,282,812.37	100%	0.5%	11,414.06	2,271,398.31	75%	8%	136,283.90
1	321,383.19		10%	32,138.32	289,244.87			17,354.69
2	139,410.94		45%	62,734.92	76,676.02			4,600.56
	<u>2,743,606.50</u>			<u>106,287.30</u>				<u>158,239.15</u>
3	196,447.52	100%	65%	127,690.89	68,756.63	100%	8%	5,500.53
4	172,938.46		75%	129,703.85	43,234.61			3,458.77
5	111,114.21		80%	88,891.37	22,222.84			1,777.83
6	75,423.02		85%	64,109.57	11,313.45			905.08
7	9,788.30		90%	8,809.47	978.83			78.31
8	-		95%	-	-			-
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>565,711.51</u>			<u>419,205.14</u>				<u>11,720.51</u>
	<u>3,309,318.01</u>			<u>525,492.44</u>				<u>169,959.66</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	2,282,812.37	100%	0.5%	11,414.06	2,271,398.31	113.1%	8%	205,576.09
1	321,383.19		10%	32,138.32	289,244.87			26,178.51
2	139,410.94		45%	62,734.92	76,676.02			6,939.67
	<u>2,743,606.50</u>			<u>106,287.30</u>				<u>238,694.27</u>
3	196,447.52	100%	65%	127,690.89	68,756.63	100.0%	8%	5,500.53
4	172,938.46		75%	129,703.85	43,234.61			3,458.77
5	111,114.21		80%	88,891.37	22,222.84			1,777.83
6	75,423.02		85%	64,109.57	11,313.45			905.08
7	9,788.30		90%	8,809.47	978.83			78.31
8	-		95%	-	-			-
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>565,711.51</u>			<u>419,205.14</u>				<u>11,720.51</u>
	<u>3,309,318.01</u>			<u>525,492.44</u>				<u>250,414.78</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	100%			90%			80%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	6.1%	6.1%	12.1%	150.9%	5.5%	10.9%	135.8%	4.9%	9.7%	120.7%
Mínimo	0.8%	0.8%	7.5%	93.7%	0.7%	6.7%	84.3%	0.7%	6.0%	75.0%
Promedio	3.3%	3.3%	11.3%	141.4%	3.0%	10.2%	127.3%	2.6%	9.1%	113.1%
Último	1.5%	1.5%	9.6%	119.6%	1.4%	8.6%	107.6%	1.2%	7.7%	95.6%



Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	10,825,715.64	100%	0.5%	54,128.58	10,771,587.06	100%	8%	861,726.96
1	1,814,420.64		10%	181,442.06	1,632,978.58			130,638.29
2	1,186,256.91		45%	533,815.61	652,441.30			52,195.30
3	673,404.42		65%	437,712.87	235,691.55			18,855.32
4	340,242.69		75%	255,182.02	85,060.67			6,804.85
5	580,345.16		80%	464,276.13	116,069.03			9,285.52
6	393,218.67		85%	334,235.87	58,982.80			4,718.62
7	565,012.55		90%	508,511.30	56,501.26			4,520.10
8	477,611.32		95%	453,730.75	23,880.57			1,910.45
9 o más	64,824.15	100%		64,824.15	-			-
	16,921,052.15			3,287,859.34				1,090,655.42

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	10,825,715.64	100%	0.5%	54,128.58	10,771,587.06	75%	8%	646,295.22
1	1,814,420.64		10%	181,442.06	1,632,978.58			97,978.71
2	1,186,256.91		45%	533,815.61	652,441.30			39,146.48
	13,826,393.19			769,386.25				783,420.42
3	673,404.42	100%	65%	437,712.87	235,691.55	100%	8%	18,855.32
4	340,242.69		75%	255,182.02	85,060.67			6,804.85
5	580,345.16		80%	464,276.13	116,069.03			9,285.52
6	393,218.67		85%	334,235.87	58,982.80			4,718.62
7	565,012.55		90%	508,511.30	56,501.26			4,520.10
8	477,611.32		95%	453,730.75	23,880.57			1,910.45
9 o más	64,824.15	100%		64,824.15	-			-
	3,094,658.96			2,518,473.09				46,094.87
	16,921,052.15			3,287,859.34				829,515.29

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	10,825,715.64	100%	0.5%	54,128.58	10,771,587.06	119.0%	8%	1,025,324.05
1	1,814,420.64		10%	181,442.06	1,632,978.58			155,439.70
2	1,186,256.91		45%	533,815.61	652,441.30			62,104.47
	13,826,393.19			769,386.25				1,242,868.22
3	673,404.42	100%	65%	437,712.87	235,691.55	100.0%	8%	18,855.32
4	340,242.69		75%	255,182.02	85,060.67			6,804.85
5	580,345.16		80%	464,276.13	116,069.03			9,285.52
6	393,218.67		85%	334,235.87	58,982.80			4,718.62
7	565,012.55		90%	508,511.30	56,501.26			4,520.10
8	477,611.32		95%	453,730.75	23,880.57			1,910.45
9 o más	64,824.15	100%		64,824.15	-			-
	3,094,658.96			2,518,473.09				46,094.87
	16,921,052.15			3,287,859.34				1,288,963.09

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	PD	100%			90%			80%		
		PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	9.4%	9.4%	13.2%	164.8%	8.5%	11.9%	148.3%	7.5%	10.5%	131.8%
Mínimo	3.4%	3.4%	11.4%	142.1%	3.1%	10.2%	127.9%	2.8%	9.1%	113.7%
Promedio	5.4%	5.4%	11.9%	148.7%	4.9%	10.7%	133.9%	4.3%	9.5%	119.0%
Último	8.9%	8.9%	13.0%	162.4%	8.1%	11.7%	146.1%	7.2%	10.4%	129.9%

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,805,051.18	100%	0.5%	9,025.26	1,796,025.92	100%	8%	143,682.07
1	2,687,704.71		10%	268,770.47	2,418,934.24			193,514.74
2	479,515.00		45%	215,781.75	263,733.25			21,098.66
3	201,920.70		65%	131,248.46	70,672.25			5,653.78
4	360,538.55		75%	270,403.91	90,134.64			7,210.77
5	396,129.56		80%	316,903.65	79,225.91			6,338.07
6	346,741.61		85%	294,730.37	52,011.24			4,160.90
7	389,888.91		90%	350,900.02	38,988.89			3,119.11
8	393,457.86		95%	373,784.97	19,672.89			1,573.83
9 o más	136,262.52	100%		136,262.52	-			-
	<u>7,197,210.60</u>			<u>2,367,811.37</u>				<u>386,351.94</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,805,051.18	100%	0.5%	9,025.26	1,796,025.92	75%	8%	107,761.56
1	2,687,704.71		10%	268,770.47	2,418,934.24			145,136.05
2	479,515.00		45%	215,781.75	263,733.25			15,824.00
	<u>4,972,270.89</u>			<u>493,577.48</u>				<u>268,721.60</u>
3	201,920.70	100%	65%	131,248.46	70,672.25	100%	8%	5,653.78
4	360,538.55		75%	270,403.91	90,134.64			7,210.77
5	396,129.56		80%	316,903.65	79,225.91			6,338.07
6	346,741.61		85%	294,730.37	52,011.24			4,160.90
7	389,888.91		90%	350,900.02	38,988.89			3,119.11
8	393,457.86		95%	373,784.97	19,672.89			1,573.83
9 o más	136,262.52	100%		136,262.52	-			-
	<u>2,224,939.71</u>			<u>1,874,233.89</u>				<u>28,056.47</u>
	<u>7,197,210.60</u>			<u>2,367,811.37</u>				<u>296,778.07</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	1,805,051.18	100%	0.5%	9,025.26	1,796,025.92	178.1%	8%	255,936.41
1	2,687,704.71		10%	268,770.47	2,418,934.24			344,701.79
2	479,515.00		45%	215,781.75	263,733.25			37,582.39
	<u>4,972,270.89</u>			<u>493,577.48</u>				<u>638,220.60</u>
3	201,920.70	100%	65%	131,248.46	70,672.25	100.0%	8%	5,653.78
4	360,538.55		75%	270,403.91	90,134.64			7,210.77
5	396,129.56		80%	316,903.65	79,225.91			6,338.07
6	346,741.61		85%	294,730.37	52,011.24			4,160.90
7	389,888.91		90%	350,900.02	38,988.89			3,119.11
8	393,457.86		95%	373,784.97	19,672.89			1,573.83
9 o más	136,262.52	100%		136,262.52	-			-
	<u>2,224,939.71</u>			<u>1,874,233.89</u>				<u>28,056.47</u>
	<u>7,197,210.60</u>			<u>2,367,811.37</u>				<u>666,277.06</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	100%			90%			80%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	30.2%	30.2%	20.5%	256.0%	27.2%	18.4%	230.4%	24.2%	16.4%	204.8%
Mínimo	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Promedio	15.2%	15.2%	15.8%	197.9%	13.7%	14.3%	178.1%	12.1%	12.7%	158.3%
Último	30.2%	30.2%	20.5%	256.0%	27.2%	18.4%	230.4%	24.2%	16.4%	204.8%

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	-	100%	0.5%	-	-	100%	8%	-
1	-		10%	-	-			-
2	-		45%	-	-			-
3	-		65%	-	-			-
4	-		75%	-	-			-
5	-		80%	-	-			-
6	32,496.00		85%	27,621.60	4,874.40			389.95
7	-		90%	-	-			-
8	-		95%	-	-			-
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>32,496.00</u>			<u>27,621.60</u>				<u>389.95</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	-	100%	0.5%	-	-	75%	8%	-
1	-		10%	-	-			-
2	-		45%	-	-			-
3	-	100%	65%	-	-	100%	8%	-
4	-		75%	-	-			-
5	-		80%	-	-			-
6	32,496.00		85%	27,621.60	4,874.40			389.95
7	-		90%	-	-			-
8	-		95%	-	-			-
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>32,496.00</u>			<u>27,621.60</u>				<u>389.95</u>
	32,496.00			27,621.60				389.95

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	-	100%	0.5%	-	-	110.2%	8%	-
1	-		10%	-	-			-
2	-		45%	-	-			-
3	-	100%	65%	-	-	100.0%	8%	-
4	-		75%	-	-			-
5	-		80%	-	-			-
6	32,496.00		85%	27,621.60	4,874.40			389.95
7	-		90%	-	-			-
8	-		95%	-	-			-
9 o más	-		100%	-	-			-
	<u>32,496.00</u>			<u>27,621.60</u>				<u>389.95</u>
	32,496.00			27,621.60				389.95

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	PD	100%			90%			80%		
		PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	7.7%	7.7%	12.5%	156.6%	6.9%	11.3%	141.0%	6.2%	10.0%	125.3%
Mínimo	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Promedio	1.7%	1.7%	9.8%	122.5%	1.5%	8.8%	110.2%	1.3%	7.8%	98.0%
Último	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Otros Créditos al Consumo  
El Banco1

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación		Reservas	Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas					
0	5,554,137,439.09	100%	0.5%	27,770,687.20	5,526,366,751.89	100%	8%	442,109,340.15
1	204,866,837.59		10%	20,486,683.76	184,380,153.83			14,750,412.31
2	87,371,595.85		45%	39,317,218.13	48,054,377.72			3,844,350.22
3	58,116,127.91		65%	37,775,483.14	20,340,644.77			1,627,251.58
4	47,336,271.32		75%	35,502,203.49	11,834,067.83			946,725.43
5	32,397,365.64		80%	25,917,892.51	6,479,473.13			518,357.85
6	26,995,414.94		85%	22,946,102.70	4,049,312.24			323,944.98
7	23,723,102.11		90%	21,350,791.90	2,372,310.21			189,784.82
8	20,420,364.28		95%	19,399,346.07	1,021,018.21			81,681.46
9 o más	26,214,734.87		100%	26,214,734.87	-			-
	<u>6,081,579,253.60</u>			<u>276,681,143.76</u>				<u>464,391,848.79</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación		Reservas	Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas					
0	5,554,137,439.09	100%	0.5%	27,770,687.20	5,526,366,751.89	75%	8%	331,582,005.11
1	204,866,837.59		10%	20,486,683.76	184,380,153.83			11,062,809.23
2	87,371,595.85		45%	39,317,218.13	48,054,377.72			2,883,262.66
	<u>5,846,375,872.53</u>			<u>87,574,589.09</u>				<u>345,528,077.01</u>
3	58,116,127.91	100%	65%	37,775,483.14	20,340,644.77	100%	8%	1,627,251.58
4	47,336,271.32		75%	35,502,203.49	11,834,067.83			946,725.43
5	32,397,365.64		80%	25,917,892.51	6,479,473.13			518,357.85
6	26,995,414.94		85%	22,946,102.70	4,049,312.24			323,944.98
7	23,723,102.11		90%	21,350,791.90	2,372,310.21			189,784.82
8	20,420,364.28		95%	19,399,346.07	1,021,018.21			81,681.46
9 o más	26,214,734.87		100%	26,214,734.87	-			-
	<u>235,203,381.07</u>			<u>189,106,554.68</u>				<u>3,687,746.11</u>
	<u>6,081,579,253.60</u>			<u>276,681,143.76</u>				<u>349,215,823.12</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación		Reservas	Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas					
0	5,554,137,439.09	100%	0.5%	27,770,687.20	5,526,366,751.89	127.0%	8%	561,333,749.40
1	204,866,837.59		10%	20,486,683.76	184,380,153.83			18,728,182.13
2	87,371,595.85		45%	39,317,218.13	48,054,377.72			4,881,062.95
	<u>5,846,375,872.53</u>			<u>87,574,589.09</u>				<u>584,942,994.49</u>
3	58,116,127.91	100%	65%	37,775,483.14	20,340,644.77	100.0%	8%	1,627,251.58
4	47,336,271.32		75%	35,502,203.49	11,834,067.83			946,725.43
5	32,397,365.64		80%	25,917,892.51	6,479,473.13			518,357.85
6	26,995,414.94		85%	22,946,102.70	4,049,312.24			323,944.98
7	23,723,102.11		90%	21,350,791.90	2,372,310.21			189,784.82
8	20,420,364.28		95%	19,399,346.07	1,021,018.21			81,681.46
9 o más	26,214,734.87		100%	26,214,734.87	-			-
	<u>235,203,381.07</u>			<u>189,106,554.68</u>				<u>3,687,746.11</u>
	<u>6,081,579,253.60</u>			<u>276,681,143.76</u>				<u>588,630,740.60</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	100%			90%			80%			
	PD	PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	2.6%	2.6%	10.9%	135.8%	2.3%	9.8%	122.3%	2.0%	8.7%	108.7%
Mínimo	2.6%	2.6%	10.9%	135.8%	2.3%	9.8%	122.3%	2.0%	8.7%	108.7%
Promedio	3.2%	3.2%	11.3%	141.1%	2.9%	10.2%	127.0%	2.6%	9.0%	112.9%
Último	3.9%	3.9%	11.5%	143.9%	3.5%	10.4%	129.5%	3.1%	9.2%	115.1%

Otros Créditos al Consumo  
El Banco4

Capitalización Acutal								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	108,358,968.59	100%	0.5%	541,794.84	107,817,173.75	100%	8%	8,625,373.90
1	12,609,376.37		10%	1,260,937.64	11,348,438.73			907,875.10
2	8,451,010.35		45%	3,802,954.66	4,648,055.69			371,844.46
3	5,040,199.17		65%	3,276,129.46	1,764,069.71			141,125.58
4	4,199,360.22		75%	3,149,520.17	1,049,840.06			83,987.20
5	3,096,202.95		80%	2,476,962.36	619,240.59			49,539.25
6	2,826,767.67		85%	2,402,752.52	424,015.15			33,921.21
7	864,653.48		90%	778,188.13	86,465.35			6,917.23
8	245,183.55		95%	232,924.37	12,259.18			980.73
9 o más	278,111.24	100%		278,111.24	-			-
	<u>145,969,833.59</u>			<u>18,200,275.39</u>				<u>10,221,564.66</u>

Método Estándar								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	108,358,968.59	100%	0.5%	541,794.84	107,817,173.75	75%	8%	6,469,030.42
1	12,609,376.37		10%	1,260,937.64	11,348,438.73			680,906.32
2	8,451,010.35		45%	3,802,954.66	4,648,055.69			278,883.34
	<u>129,419,355.31</u>			<u>5,605,687.14</u>				<u>7,428,820.09</u>
3	5,040,199.17	100%	65%	3,276,129.46	1,764,069.71	100%	8%	141,125.58
4	4,199,360.22		75%	3,149,520.17	1,049,840.06			83,987.20
5	3,096,202.95		80%	2,476,962.36	619,240.59			49,539.25
6	2,826,767.67		85%	2,402,752.52	424,015.15			33,921.21
7	864,653.48		90%	778,188.13	86,465.35			6,917.23
8	245,183.55		95%	232,924.37	12,259.18			980.73
9 o más	278,111.24	100%		278,111.24	-			-
	<u>16,550,478.28</u>			<u>12,594,588.25</u>				<u>316,471.20</u>
	<u>145,969,833.59</u>			<u>18,200,275.39</u>				<u>7,745,291.29</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

Método Estándar Propuesto								
Periodos inc	Saldo	Disposiciones de Calificación			Saldo - Reservas	Ponderación (1)	% K	\$ K
		Severidad	% Reservas	Reservas				
0	108,358,968.59	100%	0.5%	541,794.84	107,817,173.75	148.8%	8%	12,838,596.15
1	12,609,376.37		10%	1,260,937.64	11,348,438.73			1,351,343.36
2	8,451,010.35		45%	3,802,954.66	4,648,055.69			553,478.71
	<u>129,419,355.31</u>			<u>5,605,687.14</u>				<u>14,743,418.21</u>
3	5,040,199.17	100%	65%	3,276,129.46	1,764,069.71	100.0%	8%	141,125.58
4	4,199,360.22		75%	3,149,520.17	1,049,840.06			83,987.20
5	3,096,202.95		80%	2,476,962.36	619,240.59			49,539.25
6	2,826,767.67		85%	2,402,752.52	424,015.15			33,921.21
7	864,653.48		90%	778,188.13	86,465.35			6,917.23
8	245,183.55		95%	232,924.37	12,259.18			980.73
9 o más	278,111.24	100%		278,111.24	-			-
	<u>16,550,478.28</u>			<u>12,594,588.25</u>				<u>316,471.20</u>
	<u>145,969,833.59</u>			<u>18,200,275.39</u>				<u>15,059,889.41</u>

(1) Los préstamos morosos ponderan al 100% dado que en ningún caso, por regulación, se tienen provisiones específicas inferiores al 20% de la cantidad pendiente del préstamo.

	Severidad									
	PD	100%			90%			80%		
		PE	K	P	PE	K	P	PE	K	P
Máximo	12.4%	12.4%	14.5%	181.7%	11.2%	13.1%	163.5%	9.9%	11.6%	145.3%
Mínimo	3.9%	3.9%	11.5%	143.9%	3.5%	10.4%	129.5%	3.1%	9.2%	115.1%
Promedio	9.5%	9.5%	13.2%	165.4%	8.6%	11.9%	148.8%	7.6%	10.6%	132.3%
Último	3.9%	3.9%	11.5%	143.9%	3.5%	10.4%	129.5%	3.1%	9.2%	115.1%

## **Bibliografía**

1. Basel Capital Accord, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Suiza, 1988
2. Basel Committee on Banking Supervision, Credit Risk Modelling: Current Practice and Applications, Suiza 1999
3. Basel Committee on Banking Supervision, The New Basel Capital Accord: An Explanatory Note, Suiza 1999
4. Blum, Christian, Ludger Overbeck y Christoph Wagner, An Introduction to Credit Risk Modeling, Chapman & Hall/CRC, Londres, 2002,
5. Comisión Nacional Bancaria y de Valores, Compendio de los documentos elaborados por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, México 1997
6. Comisión Nacional Bancaria y de Valores, Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito, México 2005
7. Comisión Nacional Bancaria y de Valores, Documentos sobre el Comité de Basilea sobre Supervisión Bancaria, México 1992
8. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, Aplicación de Basilea II: aspectos prácticos, Suiza 2004
9. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, Convergencia Internacional de Medidas y Normas de Capital, Suiza 2004
10. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, Principios Básicos para la Supervisión Bancaria Efectiva, Suiza 1997

11. Crisanto, Juan-Carlos, Implementación de Basilea II: Consideraciones Prácticas, Seminario ASBA/FSI sobre Técnicas para la Implementación de Basilea II, CNBV, México 2004
12. Gujarati, Damodar, Econometría, 4º edición, McGraw Hill, México 2003
13. Himino, Ryoza, Regulations and Industry Practices: Which come firsts?, Financial Stability Institute, Número 17, Suiza, febrero 2006
14. <http://www.omerique.net/calcumat/estocasticas0.htm>
15. Hull, John C., Options, Futures and Other Derivatives, 4º Edición, Prentice Hall, New Jersey, 2000,
16. Lastra, Rosa María, Central Banking Regulation, London School of Economics, Londres, 1996
17. Pancorbo, Antonio, Aplicación del Método Estándar para el riesgo de crédito, Seminario ASBA/FSI sobre Riesgo de crédito en Basilea II, CNBV, México 2005
18. Pancorbo, Antonio, El riesgo de crédito en Basilea II, Seminario ASBA/FSI sobre Riesgo de crédito en Basilea II, CNBV, México 2005
19. Poveda Anadón, Raimundo; Estabilidad Financiera: nuevo acuerdo de capital del Comité de Supervisión de Basilea; Banco de España; Número 1, 2001
20. Quemard, Jean-Luc, El enfoque de la Asignación de Capital por Riesgo Crediticio basado en las Calificaciones Internas (IRB): Reglas e Implementación, Seminario ASBA/FSI sobre Técnicas para la Implementación de Basilea II, CNBV, México 2004

21. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Reglas para los requerimientos de Capitalización de las Instituciones de Banca Múltiple, México 1999

22. [www.bis.org](http://www.bis.org)