



UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE AUDITORÍA

**“Análisis de los Modelos de Valuación de los Riesgos Crediticios
Tras la Implementación de Basilea II”**

Tesis para optar al Título de Contador Público Auditor y al Grado de Licenciado en
Sistemas de Información Financiera y Control de Gestión.

Tesista: Katherinne Patricia Retamales Laport
Profesor Guía: Eric Salinas Mayne

Valparaíso, Diciembre 2.011

TABLA DE CONTENIDOS

Capítulo I

Titulo del Proyecto.....	- 4 -
Área Temática.....	- 4 -
Resumen.....	- 5 -

Capítulo II

Marco Teórico	- 6 -
1. Antecedentes Generales.....	- 6 -
2. Regulación del Capital en la Banca.....	- 7 -
3. Basilea I	- 8 -
4. Basilea II	- 9 -
4.1. Método de evaluación de riesgo propuesto por Basilea II *.....	- 9 -
4.2. A quien se aplica**	- 11 -
4.3. Cambios en relación a Basilea I.....	- 13 -
4.4. Mayor sensibilidad al riesgo	- 14 -
-	
4.5. Importancia del rol del supervisor y de la disciplina de mercado.....	- 15 -
4.6. Calificaciones externas, calificaciones internas y ponderadores de riesgo de crédito de Basilea II	- 17 -
5. Gestión del Riesgo.....	- 18 -
6. Riesgo Financiero	- 18 -
6.1. Riesgo de Mercado	- 19 -
6.2. Riesgo de Crédito.....	- 19 -
6.3. Riesgo de Liquidez.....	- 19 -
6.4. Riesgos Operacionales	- 20 -
6.5. Riesgos Legales.....	- 20 -
7. Riesgo Crediticio	- 20 -

7.1.	Razones que justifican la importancia del Riesgo de Crédito	- 21 -
7.2.	Elementos del Riesgo de Crédito.....	- 22 -
7.3.	Ponderadores de Riesgo de Crédito en Basilea I y II.....	- 23 -
7.4.	Activos con “rating” o clasificación externa de riesgo.....	- 25 -
7.5.	Titulización de Préstamos.....	- 27 -
8.	Modelos para Estimar el Riesgo de Crédito.	- 29 -
8.1.	Modelo Tradicional	- 29 -
8.2.	Modelos de Enfoque Moderno.....	- 30 -
 Capítulo III		
	Planteamiento del Problema	- 35 -
	Objetivos	- 36 -
	Metodología	- 37 -
 Capítulo IV		
	Resultados y Discusiones	- 39 -
1.	Resultados de la Implementación de Basilea II en Chile.	- 39 -
1.1.	Acciones y Reformas emprendidas por Chile	- 39 -
1.2.	Evaluación del Impacto cuantitativo.....	- 39 -
1.3.	Chile: Perfil de riesgo de colocaciones comerciales según nueva escala de clasificación.....	- 41 -
1.4.	Actividades	- 41 -
2.	Cuadro comparativo del análisis de los modelos de valuación de los riesgos de crédito.	- 42 -
2.1.	Resumen del Análisis Comparación entre Modelos.	- 53 -
4.	Resultados del análisis de los Modelos de Valuación.....	- 54 -
5.	Discusión	- 57 -
 Capítulo V		
	Conclusiones.....	- 60 -
	Bibliografía	- 63 -

Titulo del Proyecto:

“Análisis de los Modelos de Valuación de los Riesgos Crediticios Tras la Implementación de Basilea II”

Área Temática: Finanzas

RESUMEN

Esta investigación describe los principales modelos de determinación de riesgos de crédito de la banca, a fin de comparar y dar a conocer su utilidad en la administración del riesgo de crédito bancario y, de esta manera, brindar un marco de referencia para estudiar este tema en la teoría.

El estudio, de tipo descriptivo, define el riesgo de crédito y analiza el principal modelo tradicional (5 Cs) y los modelos de valuación modernos (CreditRisk+, CreditMetrics, CreditMonitor).

Estos resultados indican que los modelos han evolucionado en correspondencia con la complejidad del entorno que rodea al sistema bancario.

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes Generales

Un Banco es un tipo especial de empresa, que capta dinero del público, estos recursos del exterior, conjuntamente con los recursos propios de la entidad son transferidos en forma de préstamos, a terceros, que pagan intereses por el uso del dinero. Así, usualmente los recursos con los que un banco genera sus ingresos son, en parte propios y mayoritariamente ajenos. Por ello, dado que la mayoría del dinero que un banco administra no le pertenece, la gestión bancaria requiere un proceso constante de evaluación y medición de los riesgos a los que se exponen los recursos de los depositantes en las operaciones de la entidad.

Por lo tanto, la principal actividad de la industria bancaria, aquella que la define y a la que dedica la mayor parte de sus transacciones, la que genera la mayor parte de sus beneficios, pero a la vez los mayores riesgos, es la actividad crediticia. El negocio bancario estima la gestión de sus riesgos, con el objeto de obtener una rentabilidad de la transacción que compense adecuadamente el contrato a efectuarse.

Frente a la creencia tradicional basada en no asumir riesgos o minimizarlos y rechazar aquellas operaciones que no ofrecen plenas garantías, la gestión moderna del riesgo de crédito establece como objetivo gestionar el riesgo para obtener una rentabilidad acorde con el nivel de riesgo asumido, manteniendo al mismo tiempo un capital adecuado y cumpliendo con la normativa. Esto significa que una operación crediticia con una mayor probabilidad de impago, no tiene porque ser mal negocio, si se obtiene una rentabilidad que compensa suficientemente dicho riesgo.

2. Regulación del Capital en la Banca

Una de las principales características de sector financiero es su alto grado de regulación, el cual es supervisado por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras. La finalidad del ordenamiento bancario es buscar el eficiente funcionamiento del sistema y la limitación de crisis bancarias.

Las diferentes regulaciones se han preocupado por la solvencia de las entidades financieras y han desarrollado un número importante de normas que tratan de salvaguardar este objetivo, la mejor manera de evitar situaciones de insolvencia es a través de una buena gestión.

En el caso de crisis económicas los bancos suelen sufrir importantes pérdidas, por lo cual es trascendental disponer de recursos propios suficientes para cubrir sus obligaciones y tener un respaldo financiero de sus propietarios aceptable para soportar pérdidas inesperadas, sin que estas pérdidas recaigan sobre los depositantes.

El Acuerdo del Comité de Basilea de 1.988, representó uno de los mayores avances en cuanto a la definición de los requerimientos mínimos de capital que deben cumplir los bancos internacionales para hacer frente a situaciones inesperadas de pérdidas por diferentes riesgos, principalmente el riesgo de crédito. Su aplicación se ha extendido a más de 100 países.

En el 2.004 el Comité de Basilea, propuso un nuevo conjunto de recomendaciones, al que se denominó “*Convergencia Internacional de Medidas y Normas de Capital*”. En lo sucesivo Basilea II, el cual a partir del 2.007 reemplazara el primer acuerdo y en Chile a contar del 2.009 entra en vigencia.

3. Basilea I

El principal impulso para el Acuerdo de Basilea de 1988 fue la preocupación de que el capital de los principales bancos mundiales fuera peligrosamente bajo por la continua erosión a causa de la competencia. Basilea I establece un capital regulatorio compuesto por elementos que se agrupan en 2 categorías: si cumplen ciertos requisitos de permanencia, de capacidad de absorción de pérdidas y de protección ante quiebra. Este capital debe ser suficiente para hacer frente a los riesgos de crédito, mercado y tipo de cambio.

Cada uno de estos riesgos se medía con unos criterios aproximados y sencillos. El principal riesgo era el riesgo de crédito, y se calculaba agrupando las exposiciones de riesgo en 5 categorías según la contraparte y asignándole una "ponderación" diferente a cada categoría (0%, 10%, 20%, 50%, 100%), la suma de los riesgos ponderados formaba los activos de riesgo.

La normativa de Basilea I está basada en el modelo RAR (*Risk Asset Ratio*). El acuerdo establecía que el capital mínimo de la entidad bancaria debía ser el 8% del total de los activos de riesgo (crédito, mercado y tipo de cambio sumados).

Formula N°1: Calculo ratio capital mínimo.

$$RAR = \frac{RR . PP}{\sum_{i=1}^N \alpha_i \cdot A_i} \geq 8\%$$

Fuente: (Domínguez, 2.005: 4)

Dónde:

RR.PP. = Recursos Propios

α_i = coeficientes de ponderación de riesgo que pueden tomar valores de 0 a 100

A_i = valor del activo sometido al coeficiente.

4. Basilea II

Los cambios experimentados en el sector bancario, hicieron necesario la revisión de Basilea I y como consecuencia se propone un nuevo acuerdo, con un esquema más sensible al riesgo.

Basilea II hace más énfasis en los modelos internos de medición de riesgo de crédito de cada banco, la revisión del supervisor y la disciplina del mercado; es más flexible, tiene varios enfoques e incentivos, pero es también más complejo.

Hace converger al capital regulatorio en el capital económico, el nivel de capital económico dependerá de varios factores, en primer lugar, de las características específicas de su negocio (tipo de operaciones de activo, sector) y su política de expansión; y en segundo lugar del nivel de tolerancia ante el riesgo de quiebra por parte de los accionistas y directivos.

4.1. Método de evaluación de riesgo propuesto por Basilea II *

Los tres Pilares:

Pilar 1: Requerimientos Mínimos de Capital

Se calculan en base a los activos ponderados por su riesgo, con nuevos criterios que reflejen de manera más ajustada el cambio en el perfil de riesgo de las entidades.

Los riesgos a considerar son tres:

1. Riesgo de Crédito:

- 1.1. Método Estandarizado (EE): Similar al Acuerdo vigente, pero introduce más categorías de riesgo y posibilidad de evaluaciones de riesgo otorgadas por agencias externas (ECAIs y ECAs).
- 1.2. Método Basado en Calificaciones Internas (IRB): Se proponen dos variantes:

1.2.1. Básico (FIRB): los bancos estiman sólo la probabilidad de incumplimiento (o default) para cada activo. Los otros indicadores y ecuaciones son provistos por el Comité de Basilea.

1.2.2. Avanzado (AIRB): los bancos estiman todos los indicadores cuantitativos que requieren las ecuaciones desarrolladas por el Comité de Basilea.

2. Riesgo de Mercado: No se modifica el acuerdo vigente.

3. Riesgo Operativo: Se considera en particular este riesgo que estaba implícito en los otros riesgos del Acuerdo vigente.

Se permiten tres métodos de cálculo:

3.1. Indicador básico,

3.2. Estándar y

3.3. Avanzado (AMA)

Pilar 2: Proceso de Supervisión Bancaria

Se le otorga un rol fundamental y los principios básicos son:

1. Los bancos deberán contar con un proceso para evaluar la suficiencia de capital total en función de su perfil de riesgo y con una estrategia de mantenimiento de sus niveles de capital.

2. Los supervisores deberán examinar las estrategias y evaluaciones internas de la suficiencia de capital de los bancos así como la capacidad de estos para vigilar y garantizar su cumplimiento y deberán intervenir cuando no queden satisfechos con el resultado.

3. Los supervisores deberán esperar que los bancos operen por encima de los coeficientes mínimos de capital y deberán tener la capacidad de exigirles que mantengan capital por encima del mínimo.

4. Los supervisores deberán intervenir con prontitud para evitar que el capital descienda por debajo de los mínimos y deberán exigir la inmediata adopción de medidas correctivas.

Pilar 3: Disciplina de Mercado

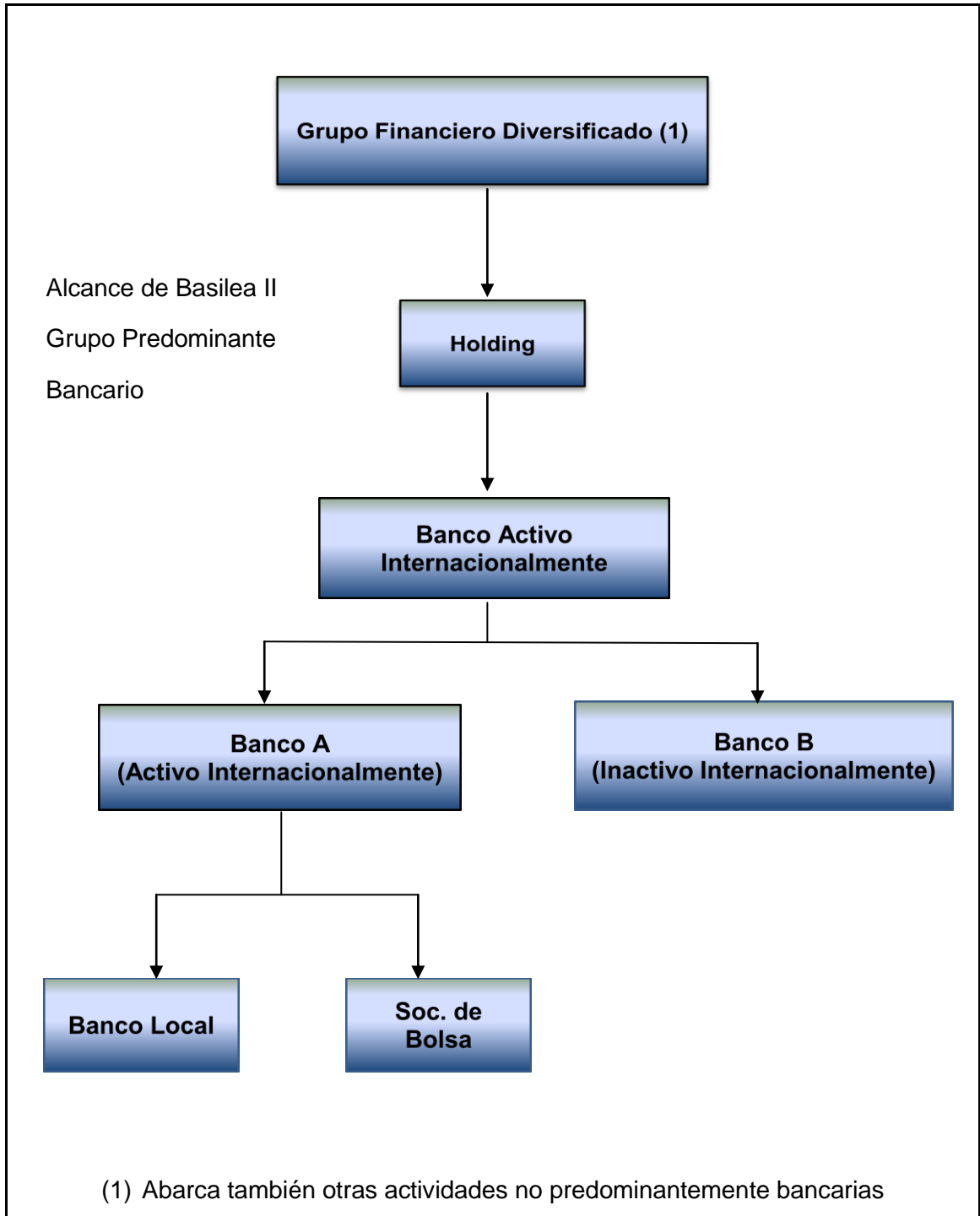
Se establecen requerimientos de divulgación de la información con el objetivo de permitir a los participantes del mercado evaluar el perfil de riesgo del banco. Esto por cuanto los nuevos métodos de estimación de riesgo que se introducen dependen en mayor medida de las estimaciones de las propias entidades. (García, Salazar, 2.005: 116)

4.2. A quien se aplica**

Se ha propuesto que el Nuevo Acuerdo sea aplicado, en forma consolidada, a bancos internacionalmente activos. La consolidación tiene por objetivo preservar la integridad del capital de los bancos con sus filiales, eliminando el doble apalancamiento de capital.

El ámbito de aplicación alcanzará en forma consolidada al holding que sea matriz de un grupo bancario, asegurando de esta manera capturar todos los riesgos de la industria. Esto implica un alcance mayor que el definido en el Acuerdo anterior. (García, Salazar, 2.005: *115: **116)

Cuadro N°1: Ámbito de aplicación del Nuevo Acuerdo.



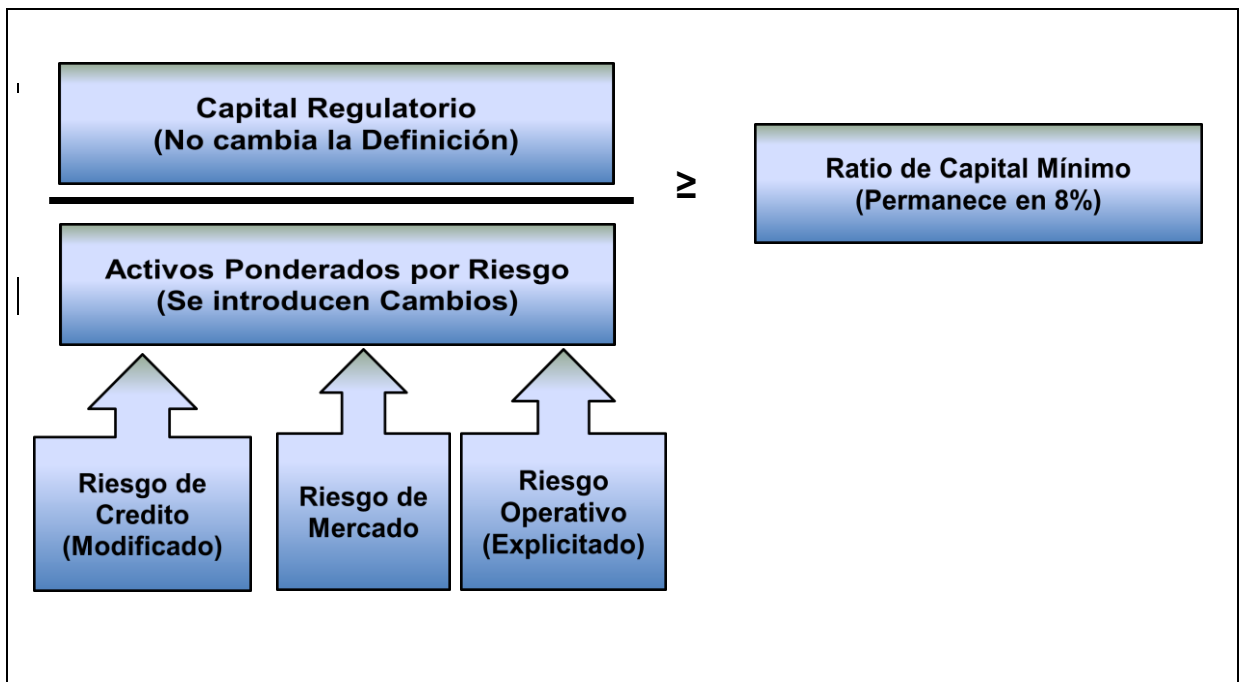
Fuente: (García, Salazar, 2.005: 117)

4.3. Cambios en relación a Basilea I

Las normas del primer acuerdo se basan en la determinación de un coeficiente de capital que surge de considerar la cantidad de capital con que cuenta el banco (numerador) y la medición del riesgo en que incurre el banco definido por los activos ponderados por su nivel de riesgo (denominador). En el Nuevo Acuerdo la definición de capital no varía y el objetivo es que tampoco lo haga el porcentaje del capital mínimo a mantener (permanece en 8%). En cambio, se modifica en el denominador, los activos ponderados por riesgo, cambiando la metodología de medición.

El objetivo es mejorar las evaluaciones que efectúen los bancos sobre los riesgos, de forma tal que los coeficientes de capital sean más representativos del perfil de riesgo de cada entidad (mayor sensibilidad al riesgo).

Cuadro N°2: Determinación del ratio de capital mínimo.



Fuente: (García, Salazar, 2.005: 118)

4.4. Mayor sensibilidad al riesgo en los requerimientos mínimos de capital

Actualmente las normas cubren dos tipos de riesgo: de crédito y de mercado, entendiendo que otros tipos de riesgos se encuentran implícitamente comprendidos en estos conceptos. La propuesta de cambiar la medición de los activos sujetos a riesgo se basa en dos elementos:

- Modificaciones sustanciales en el tratamiento del riesgo de crédito.
- Tratamiento explícito del riesgo operativo.

Se introducen tres opciones para el cálculo de riesgo de crédito y otras tres para el riesgo operativo.

Las opciones para la medición del riesgo de crédito son:

- Método estándar
- Método basado en calificaciones internas

El riesgo operativo se refiere a las pérdidas resultantes de procesos internos inadecuados o fallas de estos procesos, del personal y de los sistemas, así como de sucesos externos al banco. Los métodos de medición son:

- Método Básico
- Método Estándar
- Método Medición avanzada

Además, Basilea II prevé un tratamiento específico para las titulizaciones.

No contempla cambios en el tratamiento del riesgo de mercado. (García, Salazar, 2.005: 119)

4.5. Importancia del rol del supervisor y de la disciplina de mercado

El proceso de supervisión bancaria y la disciplina de mercado adquieren especial relevancia al incrementarse la sensibilidad al riesgo y al permitirse la posibilidad de que los bancos utilicen sus propios modelos de evaluación de riesgos.

En Basilea II, las decisiones acerca del riesgo y la suficiencia de capital van más allá de evaluar que el banco mantenga el nivel de capital mínimo requerido; en este sentido la propuesta insta a los organismos supervisores a avanzar hacia un esquema de supervisión más orientado al riesgo.

El proceso de supervisión previsto por Basilea II comprende además tres áreas fundamentales que no se encuentran específicamente tratadas en el Pilar I:

- Los riesgos que a pesar de ser considerados en el Pilar I, no están completamente tratados en dicho Pilar, por ejemplo, riesgo de concentración de crédito.
- Aquellos factores no considerados en el Pilar I, por ejemplo, el riesgo de tasa de interés en la cartera de inversión, riesgo estratégico y de negocio.
- Los factores externos al banco, por ejemplo, los ciclos económicos.(García, Salazar, 2.005: 120)

Cuadro N°3: Basilea I vs. Basilea II.

Indicadores	Basilea I	Basilea II
Queda igual	Ratio de capital mínimo Definición de capital: tier1+tier2 Riesgo de mercado según enmienda de 1.996	Ratio de capital mínimo: 8% Definición de capital: tier1+tier2 Riesgo de mercado según enmienda de 1.996
Cambia	Denominador: Los activos son ponderados de acuerdo a grandes categorías de riesgo de crédito.	Denominador: Para riesgo de crédito, los activos son ponderador de acuerdo con: 1. calificaciones de agencias externas en mayor cantidad de categorías de riesgo. 2. modelos internos de los bancos
Nuevo		Riesgo operativo en el denominador. Pilar 2: proceso de supervisión bancaria. Pilar 3: Disciplina de mercado

Fuente: (García, Salazar, 2.005: 121)

4.6. Calificaciones externas, calificaciones internas y ponderadores de riesgo de crédito de Basilea II

Circular 7-10 RAN (*)		Basilea II (%)	S&P	Clase
Deudores con riesgo normal	A1	20	AAA	Grado de inversión
	A2		AA+	
	A3		AA	
	B		AA-	
Deudores con riesgo superior al normal	C1	50	A+	
	C2		A	
	C3		A-	
	C4		BBB+	
	D1		BBB	
	D2		BBB-	
			BB+	
			BB	
	100	BB-	Grado especulativo	
		B+		
		B		
		B-		
		CCC+		
		CCC		
		CCC-		
		CC		
	150	D		

(*) Recopilación Actualizada de Normas de la SBIF.

Fuente: Elaboración propia a base de información de S&P y SBIF.

5. Gestión del Riesgo

La gestión integral de los riesgos es un proceso estructurado, consistente y continuo implementado a través de toda la organización para identificar, evaluar, medir y reportar amenazas y oportunidades que afectan el poder alcanzar el logro de sus objetivos.

La Gestión de riesgos también puede definirse como la identificación, medición y evaluación colectiva de todos los riesgos que afectan el valor de la entidad financiera, así como la definición e implementación de una estrategia en el negocio y en la operación para gestionar efectivamente esos riesgos.

6. Riesgo Financiero

El riesgo Financiero es un riesgo inherente a la realización de operaciones financieras debido a la incertidumbre que existe al momento de ser realizadas.

Podemos también decir que es el riesgo de no estar en condiciones de cubrir los costos financieros, por esto su análisis se puede determinar por el grado de apalancamiento financiero que posea la organización en un momento determinado. El cual engloba consecuencias adversas que puedan producirse por una alteración cuantitativa o cualitativa en los ingresos presupuestarios, recogiendo las disminuciones efectivas de recursos financieros mantenidos en ejercicios presupuestarios previos, así como el desaprovechamiento de iniciativas que faciliten el incremento o diversificación de las fuentes de financiación.

Además se puede ver como el riesgo de pérdidas en posiciones dentro y fuera del balance proveniente de movimientos adversos en los precios de mercado.

Por todo lo anterior podemos decir que el riesgo financiero está compuesto por:

6.1. Riesgo de Mercado: Es aquel que origina pérdidas de capital en el valor de mercado de los activos producto de variaciones en la tasa de interés, riesgos del mercado de acciones, riesgo de cambio de divisas y riesgo de precios de mercancías.

6.2. Riesgo de Crédito: El cual se genera ante la incapacidad de cumplimiento de las obligaciones por parte de un contratante en hacer efectivo un pago previamente acordado.

6.3. Riesgo de Liquidez: Es aquel que surge de la posibilidad que el Banco sea incapaz de cerrar de forma rápida sus posiciones, en cantidades suficientes y a un precio razonable, incurriendo en efectos financieros adversos. Se puede considerar este riesgo, como el derivado de los desfases entre el grado de exigibilidad de las operaciones pasivas ligadas a la inversión y el grado de realización de los activos. Los problemas de liquidez no coyunturales en la banca son debidos esencialmente a una ineficiente transformación de activos, que es, por otra parte, la función primordial de una industria.

En las entidades bancarias el riesgo de liquidez es capital, debiéndose someter a complejos mecanismos de planificación y control. En el funcionamiento básico del sistema bancario opera la denominada “regla de la compensación”, mediante la cual se supone que la retirada de depósitos por parte de los clientes se compensa con la captación de nuevos depósitos y clientes.

6.4. Riesgos Operacionales: Surge de la posibilidad que una organización incurra en pérdidas inesperadas, directas e indirectas, como consecuencia de sistemas de control de gestión inadecuados, problemas operativos, incumplimiento de controles internos, fraudes, problemas imprevistos o bien acontecimientos externos que no permiten asegurar la integridad, efectividad y eficiencia de las operaciones.

6.5. Riesgos Legales: Se presenta a causa de la posibilidad de que contratos inexigibles, demandas judiciales o sentencias adversas interrumpan o afecten en forma negativa las actividades de un banco. Este riesgo no se puede cuantificar fácilmente y la gerencia suele darse cuenta de su existencia cuando ya es demasiado tarde, es decir, cuando ya se ha manifestado.

7. Riesgo Crediticio

El riesgo de crédito también llamado riesgo de solvencia o fallo, es usual de las entidades financieras, por estar vinculado a la operativa de estas entidades y presente en todas sus operaciones de activo. Este señala la posibilidad de incurrir en pérdidas como consecuencia del incumplimiento, total o parcial, por parte del acreditado, de los recursos prestados o avalados en una operación financiera al vencimiento de los pagos o retornos pactados, ya sea por incapacidad de éste o por falta de disposición, en tiempo o en forma. O también a los efectos que produciría el deterioro de la calidad de crédito del acreditado.

La valoración de ambas magnitudes permite estimar el posible riesgo crediticio que la entidad deberá afrontar. El proceso de gestión comienza, sin embargo, mucho antes: en el momento de la concesión del préstamo. Para tomar esa decisión es preciso contar con el apoyo de técnicas de evaluación de la solvencia del deudor que sustenten la opinión del analista, en las cuales el análisis contable y las técnicas estadísticas desempeñan un papel relevante.

7.1. Razones que justifican la importancia del Riesgo de Crédito.

(Saunders, 1.999)

- Incremento estructural en el número de quiebras, debido al aumento en la competencia entre prestamistas.
- El fenómeno de la desintermediación financiera que hace que aparezcan un mayor número de potenciales prestatarios y una disminución de la calidad crediticia media de los mismos.
- La mayor competencia entre prestamistas, ocasiona márgenes más estrechos.
- El aumento de la volatilidad en los valores de las garantías o colaterales de las operaciones, asociada al crecimiento general de la volatilidad en los mercados financieros en los últimos años.
- El crecimiento espectacular en los derivados negociados OTC, que llevan implícito un incremento en el riesgo de contrapartida al no existir cámara de compensación organizada.
- Una disminución del valor de los activos reales, y por lo tanto de las garantías en muchos mercados.

Debido a todas estas argumentaciones, la medida y gestión del riesgo crediticio es cada vez más necesario en los mercados de contado (bonos, acciones, divisas) como en los OTC (derivados).

La implementación hacia la convergencia del nuevo acuerdo de capitales Basilea II, ha provocado que las instituciones financieras tengan en cuenta los niveles de requerimiento mínimo de capital para cubrir los riesgos de crédito.

En Chile, con fecha 25 de enero del 2.005 la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF) entrego a los representantes de la industria bancaria el documento consultivo llamado *“Directrices de la hoja de ruta para la transición hacia Basilea II”*.

7.2. Elementos del Riesgo de Crédito.(Peña, 2.002: 124)

7.2.1 Régimen de Provisión: Los riesgos de pérdidas que enfrentan los bancos pueden establecerse en pérdida esperada e inesperada. Las pérdidas esperadas se cubren con provisiones, en tanto que las inesperadas se cubren con capital.

Existen tres tipos de provisiones en relación con el riesgo de pérdida en la cartera de créditos e inversiones de los bancos: deudores con riesgo normal, deudores con créditos deteriorados y provisiones adicionales. Las cuales forman parte del nuevo régimen de provisiones que la SBIF puso en vigencia en enero 2.004.

7.2.2 Enfoque estandarizado del Riesgo de Crédito: Por causa del nuevo punto de vista relacionado con la provisión basado en pérdida esperada, la elaboración y validación de modelos a partir de probabilidad de incumplimiento y de otros conceptos avanzados en materia de riesgo de crédito, requieren de un periodo de consolidación. Modelos avanzados de provision y de capital demandan datos confiables acerca de deudores y sus comportamientos de pago en distintos segmentos del mercado de crédito por al menos cinco años, incluyendo los efectos en el entorno económico y financiero en el que operan los bancos.

7.2.3 Capital por Riesgo de Crédito en el enfoque estandarizado: El enfoque estandarizado se caracteriza por aplicar ponderadores de riesgos preestablecidos a los activos de los bancos basados en calificaciones externas, "ratings", por parte de empresas clasificadoras acreditadas, como Fitch IBCA, Moody's y S&P. Abarca principalmente préstamos o créditos, bonos y otros valores emitidos por soberanos, bancos y empresas corporativas.

Este enfoque también incluye ponderaciones de riesgo de crédito para préstamos cuyos deudores no cuentan con clasificación externa de riesgo.

Estos ponderadores tienen la connotación de mínimo, pueden estar sujetos a determinadas condiciones, y pueden fijarse en porcentajes más altos a prudencia de las entidades reguladoras nacionales.

7.3. Ponderadores de Riesgo de Crédito en Basilea I y II.

El cuadro N°1 establece una perspectiva global de las distintas ponderaciones de riesgo crediticio de los distintos activos que componen los libros de los bancos. Estas clasificaciones se describen tanto para Basilea I como Basilea II.

La primera columna cita las ponderaciones de riesgo de Basilea I, tal como se han aplicado en la industria bancaria chilena. La única diferencia es que para los créditos con garantía hipotecaria para vivienda residencial y a contratos de leasing para vivienda residencial, según Basilea I la ponderación es de un 50% para estos activos, la normativa chilena lo fijo en 60%.

La segunda columna establece los ponderadores de Basilea II separando los activos cuyos ponderadores dependen de calificaciones de riesgo por parte de empresas clasificadoras de riesgo.

La tercera columna presenta ponderadores de riesgo de crédito para activos que forman parte del libro de banca, tal como se podrían aplicar en la industria bancaria en Chile. Los ponderadores en negrita muestran una diferencia con los de Basilea II. Estos activos se refieren principalmente a créditos con garantía hipotecaria para vivienda residencial y préstamos al detalle, incluyendo créditos a pequeñas y medianas empresas.

Cuadro N°4: Ponderadores de riesgo de crédito en Basilea I y en el enfoque estandarizado de Basilea II.

Exposiciones	Basilea I Chile	Basilea II	Basilea II Chile
<ul style="list-style-type: none"> • Fondos disponibles en caja o depositado en BCCH. 	0%	0%	0%
<ul style="list-style-type: none"> • Fondos depositados a la vista en bancos establecidos en Chile. 	0%	0%	0%
<ul style="list-style-type: none"> • Depósitos vista en el exterior siempre que banco depositario esté clasificado en 1° cat. de riesgo (A-) 	0%	20%	20%
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos emitidos o garantizados por BCCH. 	0%	0%	0%
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos emitidos o garantizados por el Fisco de Chile. 	10%	10%	10%
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos en moneda de país de origen emitidos o garantizados por estados o bancos centrales, siempre que los instrumentos estén clasificados en 1° categoría de riesgo (A-). 	10%	rating	rating
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos en moneda de país de origen emitidos o garantizados por estados o bancos centrales, clasificados en una cat. inferior a A-. 	100%	rating	rating
<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones interbancarias entre bancos establecidos en el país, incluyendo depósitos plazo, inversiones y operaciones con pacto. 	20%	20%	20%
<ul style="list-style-type: none"> • Depósitos a plazo constituidos en bancos del exterior, con vencimiento no mayor a 180 días, con clasificación no inferior a A-. 	20%	rating	rating
<ul style="list-style-type: none"> • Cartas de crédito otorgadas por bancos extranjeros clasificados en 1°cat. de riesgo (incluye contingente). 	20%	20%	20%
<ul style="list-style-type: none"> • Créditos con garantía hipotecaria para vivienda. 	60% ¹	35%	50%
<ul style="list-style-type: none"> • Contratos de leasing de vivienda. 	60% ¹	35%	50%
<ul style="list-style-type: none"> • Créditos contingentes incluyendo boletas de garantía, 			

avales y fianzas, emisión y de cartas de crédito.			
• Depósitos a plazo constituidos en bancos del exterior, con vencimiento mayor a 180 días, con clasificación no inferior a A-.	60%	50%	50%
	60%	rating	rating
• Exposiciones bancarias.			
- Moneda Extranjera	100%	rating	rating
- Moneda Local	20%	rating	20%
• Exposiciones empresariales.			
- Moneda Extranjera	100%	rating	rating
- Moneda Local	100%	rating	rating
• Exposiciones retail o minoristas.			
- Moneda Local	100%	75%	90-100%
• Exposiciones hipotecarias comerciales.	100%	100%	100%
• Demás activos no incluidos anteriormente.	100%	100%	100%

1 El ponderado del Comité de Basilea es 50%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

7.4. Activos con “rating” o clasificación externa de riesgo.

La SBIF revisará las condiciones de admisión a su registro de empresas clasificadoras de riesgo con el objeto de ponerlas en línea con las del proceso de reconocimiento de estas empresas que señala Basilea II.

La SBIF propone adherir a uno de los criterios de Basilea II referidos a la clasificación de riesgo de los emisores de títulos de deuda y de valores, que señala que en el caso de una diferencia de calificación de un emisor sujeto a dos clasificaciones, se procederá a aplicar el ponderador de la clasificación más riesgosa. Este criterio ya se encuentra en aplicación en la normativa de clasificación de riesgo en el mercado local.

Basilea II indica que la regla general en la clasificación de títulos de deuda y de valores en términos de su denominación de moneda, es que si se cuenta con calificaciones en moneda nacional, éstas se utilizan para ponderar por riesgo los créditos e inversiones denominados en moneda nacional, en tanto que las calificaciones en moneda extranjera se usan para ponderar por riesgo las posiciones en moneda extranjera.

La SBIF evaluará y decidirá acerca de la aplicación de estos principios a la clasificación de riesgo de títulos de deuda y de valores denominados en moneda extranjera que se emiten y colocan en el mercado doméstico.

El cuadro N°2 presenta los ponderadores de riesgo de deudores de bancos por préstamos o créditos, y por bonos o valores en el libro de banca, que cuentan con clasificación de riesgo por parte de empresas clasificadoras acreditadas. En este cuadro y en la calificación de titulaciones de préstamos que sigue, se recurre en forma ilustrativa a la notación de Standard & Poor's para referirse a distintas categorías de riesgo.

Ese cuadro muestra una substancial reducción en los ponderadores de riesgo de crédito de emisores que tienen una buena clasificación de riesgo. Por ejemplo, las exposiciones empresariales clasificadas en el rango "AAA a AA-" tienen un ponderador de riesgo de 20% en comparación con 100% en Basilea I.

Cuadro N°5: Ponderadores de riesgo de crédito de activos con clasificación de riesgo o "rating" en el enfoque estandarizado.

1. Exposiciones Soberanas.

Clasificación	AAA a AA-	A+ a A-	BBB+ a BBB-	BB+ a BB-	< B-	Sin clasificación
Ponderador	0%	20%	50%	100%	150%	100%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

2. Exposiciones Bancarias.

Clasificación	AAA a AA-	A+ a A-	BBB+ a BBB-	BB+ a BB-	< B-	Sin clasificación
Ponderador	20%	50%	50%	100%	150%	50%
Pond. Corto Plazo	20%	20%	20%	50%	150%	20%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

3. Exposiciones Empresariales.

Clasificación	AAA a AA-	A+ A-	BBB+ a BB-	< BB-	Sin clasificación
Ponderador	20%	50%	100%	150%	100%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

7.5. Titulización de Préstamos.

En Basilea II los bancos deben mantener capital para todas sus posiciones de titulización de activos. En el enfoque estandarizado, los bancos en su calidad de inversionistas, ya sea en posiciones de titulización de largo o de corto plazo, deben multiplicarlas por los ponderadores que corresponden a sus calificaciones de riesgo con el objeto de establecer los respectivos activos ponderados por riesgo de crédito, como sigue:

1. Calificación Largo Plazo.

Clasificación	AAA a AA-	A+ a A-	BBB+ a BBB-	BB+ a BB-	B+ e inferior, o no calificados
Ponderador	20%	50%	100%	350%	Deducción del capital

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

2. Calificación Corto Plazo.

Clasificación	A-1/P-1	A-2/P-2	A-3/P-3	Otras calificaciones o sin calificación
Ponderador	20%	50%	100%	Deducción del capital

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

Las titulaciones con las calificaciones de riesgo recién indicadas, como asimismo, las posiciones en activos titulizados sin calificaciones de riesgo, se traducen en deducciones del capital de los bancos. Cuando un banco tenga que efectuar una deducción, restará un 50% del Tramo I, y el otro 50% del Tramo II, de su capital o patrimonio efectivo.

Los bancos en su calidad de originadores de titulaciones que obtengan una calificación de riesgo inferior al grado de inversión, “BBB-”, y que conserven títulos de esas operaciones en sus activos, deben deducir esas posiciones de sus capitales efectivos.

8. Modelos para Estimar el Riesgo de Crédito.

Existen dos tipos de modelos para la estimación del riesgo de crédito: los tradicionales y los de enfoque moderno, dentro de éste se encuentran los condicionales y los no condicionales.

Los modelos tradicionales, son aquellos que se basan fundamentalmente en criterios subjetivos y el criterio o experiencia del analista de cartera.

El enfoque moderno, proporciona estimadores de las pérdidas no esperadas, como indicador del capital necesario para hacerle frente a este tipo de riesgo.

Los modelos condicionales son metodologías que pretenden conocer las causas del incumplimiento haciendo un análisis basado en un modelo de correlaciones de causalidad entre diferentes variables financieras, sectoriales y macroeconómicas. En este tipo de modelos encontrar Value at Risk (VaR).

Los modelos no condicionales buscan calcular las probabilidades de incumplimiento utilizando la información de un cierto conjunto de variables que caracterizan a los individuos sujetos de crédito. Ejemplo de este tipo de modelos son las matrices de transición utilizadas por CreditMetrics (Lara, 2.004:19).

8.1. Modelo Tradicional: El modelo tradicional más conocido es el de las 5 Cs del crédito, también llamado modelo experto, ya que la decisión se deja en manos de un analista de créditos, que analiza cinco factores claves que constituirán causa esencial para la aprobación o no del crédito (Peña, 2.002:128).

8.1.1. **Carácter:** Tiene relación con la reputación de la empresa en su sector, su antigüedad y la solidez percibida de sus operaciones.

8.1.2. **Capital:** Hace referencia a varios ratios financieros, tales como el grado de apalancamiento (ratio deuda/capital propio) o su capacidad de servicio de la deuda (BAIL/intereses), ya que el alto grado de apalancamiento y la escasa

capacidad de cobertura de los intereses suelen estar asociados a una alta probabilidad de fallido.

8.1.3. Capacidad: Esta relacionado con la volatilidad de los ingresos, pues a mayor volatilidad, mayor probabilidad de que aparezcan problemas a la hora de satisfacer los pagos de la deuda.

8.1.4. Colateral: Se refiere a las garantías que tiene la empresa, ya que cuanto mayor sea y de mejor calidad y liquidez, menor riesgo de crédito se asume.

8.1.5. Ciclo: Las condiciones económicas son relevantes, ya que no va a existir la misma probabilidad de fallido cuando estamos en recesión como en expansión. Estas diferencias son también importantes en diversos sectores industriales, en el mismo punto del ciclo económico.

8.2. Modelos de Enfoque Moderno:

8.2.1. CreditRisk+: Este modelo está hecho para medir el riesgo por incumplimiento no haciendo supuestos acerca de las causas que ocasionaron el incumplimiento. El modelo considera la tasa de incumplimiento como una variable aleatoria continua e incorpora la volatilidad de la tasa con objeto de tomar en cuenta la incertidumbre. Dado que el estado de la economía puede causar incumplimiento, esto también se incluye en el modelo, usando volatilidades para la tasa de incumplimiento y análisis de sectores. En sí, el modelo permite calcular la distribución completa de las pérdidas de un portafolio con exposiciones al riesgo de crédito tomando en cuenta el tamaño de la exposición, la calidad del crédito y el riesgo sistemático del deudor.

El resultado del modelo puede ser utilizado para determinar el monto de capital requerido para cubrir el riesgo por pérdidas de incumplimiento, ya que medir la incertidumbre de pérdida y la probabilidad de sufrir pérdidas no esperadas, es fundamental para el manejo efectivo de riesgo de crédito.

CreditRisk+ se puede aplicar para modelar el riesgo, incluyendo una opción para crear provisiones y medidas para cuantificar el manejo de portafolios de inversión. Existen tres tipos de incertidumbre:

Riesgo del sistema: Surge porque los resultados actuales observados están sujetos a variaciones aleatorias, aún cuando el modelo describe el método de la pérdida y los parámetros del modelo son apropiados, este riesgo es usualmente dirigido a través de presentar los resultados del modelo con un alto nivel de confianza.

Incertidumbre de los parámetros: Surge por la dificultad para obtener estimaciones de los parámetros usados en el modelo, la información obtenida acerca del proceso principal se obtiene mediante observaciones de los resultados pasados, éste impacto causado por la incertidumbre se puede calcular por medio de un análisis de sensibilidad sobre los parámetros del modelo.

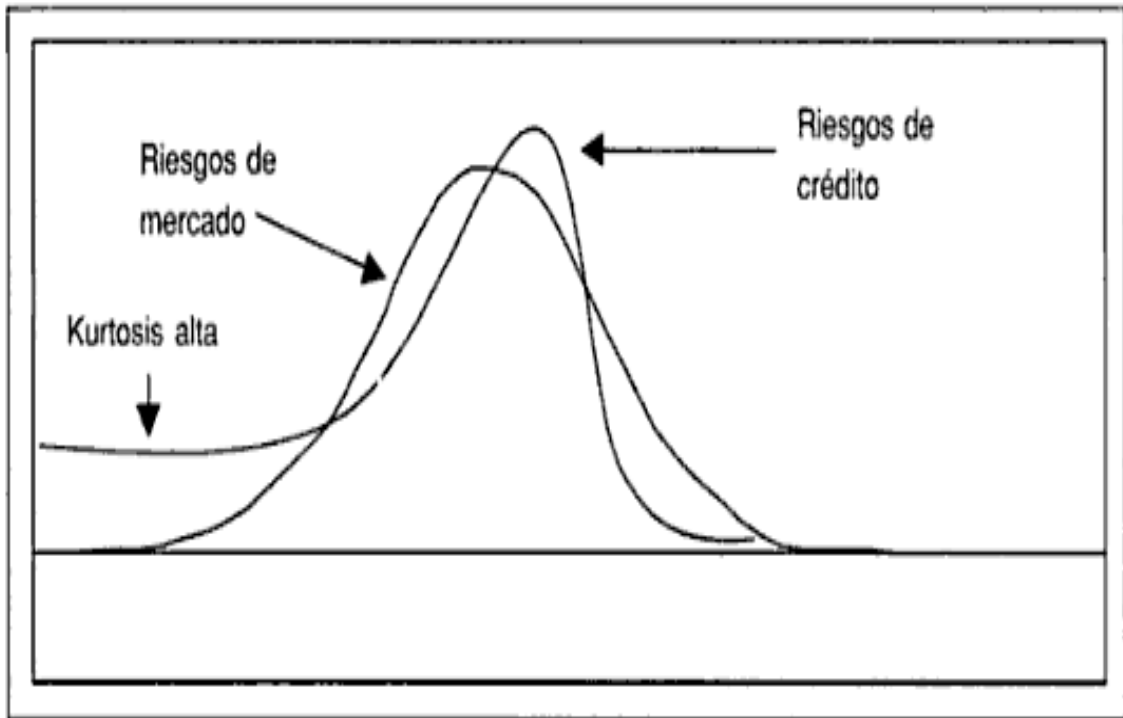
Error del modelo: Surge porque el modelo propuesto no refleja el proceso actual, el error del modelo es usualmente el menos palpable de los tres tipos de incertidumbre.(Peña, 2002:159)

8.2.2. CreditMetrics: Es una propuesta desarrollada por J.P.Morgan en 1.997, contiene una detallada exposición de la metodología ilustrada con ejemplos numéricos. Este enfoque simula los cambios de calificación crediticia de cada contrapartida, lo que permite cuantificar las pérdidas por riesgo de crédito tanto por cambios de rating como por fallido.

Este enfoque está pensado para ser aplicado a bonos o préstamos y puede extenderse a otros tipos de instrumentos sencillos tales como letras de crédito.

Para medir los riesgos de crédito, los rendimientos de los portafolios son sesgados y la curva representa alta kurtosis en la cola izquierda, a continuación se presenta esquemáticamente:

Figura N°1: CreditMetrics.



Fuente: (Lara, 2.005: 183)

El fenómeno de alta kurtosis en la cola izquierda de la curva se debe a los probables efectos de incumplimiento o bancarrota.

El primer paso es especificar un sistema de clasificación crediticia, esta matriz de transición es la clave del modelo y puede ser interna o externa (Moody's, Standard and Poor, etc.). Los parámetros básicos son (Lara, 2.005:183, Peña, 2.002:163):

- Horizonte.
- Sistema de Rating (Moody's, S&P, interno).
- Matriz de Transición.
- Curvas de Tipos (forward)
- Tasas de Recuperación.

8.2.3. CreditMonitor: Fue desarrollado a inicios de la década de los noventa por la calificadora Moody's y es una extensión del modelo de Merton, que toma en cuenta el comportamiento crediticio de los deudores (Saavedra, 2005).

Este es un modelo de diversificación basado en las correlaciones del mercado de acciones que permite estimar la probabilidad de incumplimiento entre activos y pasivos. El modelo KMV toma ideas del modelo de Frecuencias de Incumplimiento Esperado (EDF, por su sigla en inglés), además de considerar la diversificación requerida en los portafolios de deuda.

El modelo KMV define la probabilidad de incumplimiento como una función de la estructura del capital de la firma, la volatilidad del rendimiento esperado de los activos y su valor actual. Las EDF son específicas de una empresa y pueden ser transformadas hacia cualquier sistema de calificación para derivar la calificación equivalente del acreditado. Así también, las EDF pueden verse como calificaciones cardinales de los acreditados respecto del riesgo de incumplimiento, en lugar de la más convencional calificación ordinal propuesta por las agencias de calificaciones, expresadas en las letras, como AAA, AA, etc.

La traducción de la información del mercado a probabilidades de incumplimiento se realiza en tres etapas:

Primera etapa: Estimación del valor del activo y la volatilidad del rendimiento. Los modelos financieros generalmente consideran un valor de mercado de los activos y no el valor en libros que sólo representan los costos históricos de los activos tangibles, netos de depreciación. El cálculo del valor de mercado de los activos de la compañía y su volatilidad sería muy sencillo si todas sus obligaciones se valoraran a valor del mercado todos los días.

Segunda etapa: Cálculo del riesgo de los activos, en el que se incluyen el riesgo del negocio y del sector en el que trabaja la empresa. Este riesgo se mide por la volatilidad de los activos. Sin embargo, esta volatilidad está

relacionada con la de las acciones, pero no es exactamente la misma, ya que el endeudamiento de una compañía impacta la volatilidad de los activos de la empresa. En consecuencia, las compañías con baja volatilidad de los activos, como tradicionalmente lo ha sido la banca, tienden a estar mucho más endeudadas que aquellas que la tienen alta, como el sector de las telecomunicaciones. Existe una medida de riesgo de *default* que combina el mencionado riesgo de los activos, su valor y el endeudamiento.

Tercera etapa: Derivación de la probabilidad de incumplimiento. Consiste en convertir la distancia al incumplimiento en la EDF. Una vez que se tiene la EDF para determinado acreditado, el modelo KMV utiliza un modelo de valuación de riesgo neutral para derivar los precios descontados al valor esperado de futuros flujos de efectivo. La valuación de los flujos de efectivo riesgosos consiste en:

La valuación del componente libre de riesgo.

La valuación del componente expuesto a riesgo de crédito.

(Peña, 2.002:169)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, las grandes corporaciones que han entendido la importancia de la información financiera tienen incorporado dentro de sus planes anuales presupuestos de inversión y gastos en Seguridad de la Información. Esta tendencia ciertamente ha sido ayudada por las revisiones y observaciones de auditores externos que basados en normas y leyes, entre otras, emiten informes y recomendaciones, que las empresas ya están considerando.

Un área de la economía que se preocupa de la seguridad de la información es la banca. Debido a la propuesta del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, llamada Basilea II, que exige a las entidades financieras afinar al máximo la medición y gestión de riesgos.

Su principal propósito es contribuir a la estabilidad financiera de los bancos a través de mejoras en la medición y evaluación de sus riesgos, complementada con la profundización del proceso de supervisión bancaria y la disciplina de mercado.

Por lo tanto, la presente tesis tiene como propósito analizar mediante un estudio comparativo los diferentes modelos de enfoque modernos de medición de los riesgos de crédito producto de la aplicación de Basilea II en Chile, hasta el 2.010.

OBJETIVOS

Generales:

1. Analizar los modelos de enfoque moderno de valuación de los riesgos crediticios mediante un estudio comparativo.

Específicos:

1. Enumerar actividades entregadas por ente regulador para la implementación de Basilea II.
2. Realizar un diagnostico de los efectos causados por el cambio en la banca chilena, tras la implementación de Basilea II.
3. Comparar CreditRisk+, CreditMetrics y CreditMonitor, a través de un estudio comparativo cualitativo.

METODOLOGÍA

Etapas 1: Recopilación de Información.

Recolección y revisión bibliográfica de libros, revistas, papers, artículos de periódicos especializados y páginas web sobre el tema a investigar, en este caso todo lo relacionado con Basilea II y los modelos de valuación de los riesgos de crédito.

Etapas 2: Sistematización de la Información.

Los criterios de orden de la información son los siguientes:

- Basilea I
- Basilea II
- Gestión de Riesgos
- Riesgo Financiero
- Riesgo Crediticio
- Tipos de Riesgos Crediticios
- Modelos para estimar los riesgos
- Tipos de modelos

Etapas 3: Elección de Sujeto de Investigación.

De acuerdo, al problema de investigación la información clave se especificara en:

- Basilea II
- CreditRisk+
- CreditMetrics
- CreditMonitor

Etapa 4: Aplicación de la técnica de Recogida de datos.

Se efectuara un cuadro comparativo entre los modelos a evaluar, estableciendo los siguientes criterios a cotejar:

- Elemento
- Definición de Riesgo de Crédito
- Eventos de Crédito
- Fuentes de Riesgo
- Probabilidad de Transición
- Tasa de Recuperación
- Calculo

Etapa 5: Análisis de Resultados.

Corresponde a las conclusiones del análisis de cada uno de los modelos, tras los criterios antes mencionados.

Etapa 6: Discusión de Resultados.

En esta etapa se efectuara una comparación entre la teoría y lo que se está realizando para llegar a implementar Basilea II en la banca chilena.

Etapa 7: Conclusiones.

Corresponden a los resultados finales de la investigación, considerando los resultados obtenidos producto de la captura de datos y la discusión de resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

1. Resultados de la Implementación de Basilea II en Chile.

La transición hacia Basilea II no es algo aislado, sino que forma parte de un proceso de perfeccionamiento integral de la regulación, supervisión y gestión de los riesgos. Chile realizó en el año 2.000 una evaluación de estos principios bajo la conducción de dos expertos independientes, entregando como resultado un cumplimiento del 77%.

1.1. Acciones y Reformas emprendidas por Chile preparando el camino hacia Basilea II.

- Aplicación de un nuevo modelo de supervisión que orienta la atención hacia la gestión de los riesgos (pilar II).
- Perfeccionamiento del sistema de clasificación de cartera y provisión (pilar I).
- Convergencia de normas contables a estándares internacionales (pilar III).
- Evaluación externa de la aplicación de los principios básicos de supervisión bancaria efectiva, mediante el cumplimiento de las pre-condiciones.
- Evaluación del impacto cuantitativo del nuevo acuerdo de capitales.

1.2. Evaluación del Impacto cuantitativo del nuevo acuerdo de capital en Chile.

Indicadores	Impacto Riesgo Crédito	Impacto Riesgo Operacional	Impacto Riesgo Global
Bancos establecidos en Chile	-13,38%	10,19%	-3,19%
Sucursales de bancos extranjeros	-11,57%	12,60%	1,03%
Total sistema bancario	-13,27%	10,33%	-2,94%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

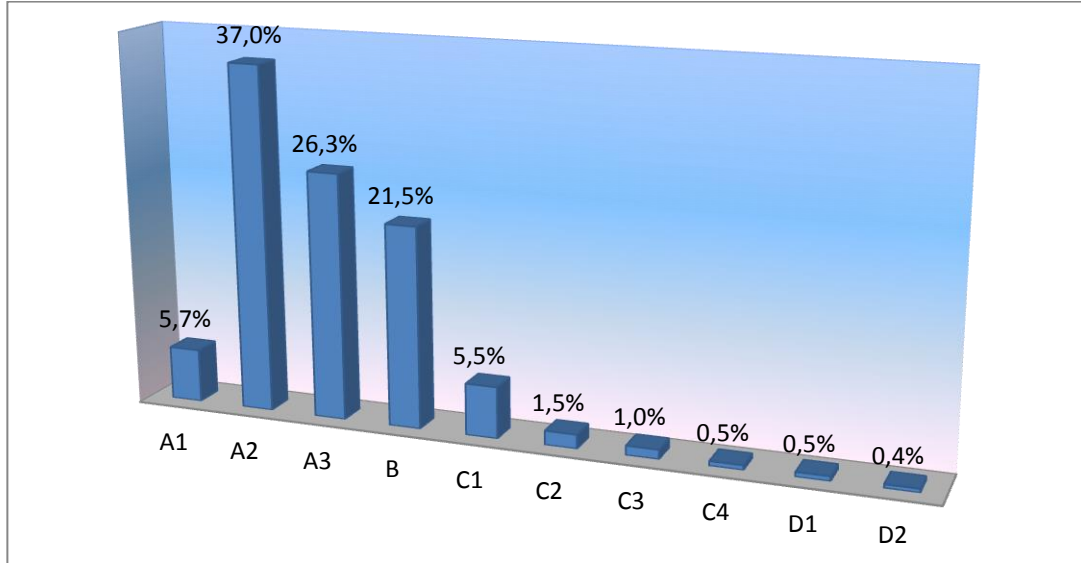
Notas:

- El ejercicio está referido a la aplicación del enfoque estandarizado para el riesgo de crédito y el enfoque estandarizado alternativo para el riesgo operacional.
- Los cifras muestran el aumento (disminución) porcentual de los requerimientos de capital.
- Ponderadores de riesgo:
 - Créditos al detalle: 75%.
 - Pequeñas y medianas empresas (exposición menor a un millón de euros): 75%.
 - Créditos hipotecarios de vivienda: 35%.
- Se consideró el uso de mitigadores de riesgo de crédito como depósitos a plazo, cartas de crédito emitidas por bancos y garantías del Estado a determinados créditos, viviendas sociales y fondo de garantía para pequeños empresarios.

En el 2.004 entra en vigencia el sistema de clasificación de cartera, teniendo una escala oficial de 10 categorías de riesgo, permitiendo una adecuada discriminación de los deudores y facilitando la supervisión. Se admite la utilización de metodologías propias para la constitución de forma eficaz de los riesgos esperados y la estimación de la provisión.

Los bancos serán evaluados periódicamente y recibirán una clasificación en escala de 3 categorías: A, B y C, con sus respectivas sub clasificaciones.

1.3. Chile: Perfil de riesgo de colocaciones comerciales según nueva escala de clasificación. (Cifras marzo 2.004)



Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

1.4. Actividades:

En el 2.005, se realizan ejercicios de impacto cuantitativo incorporando el riesgo de mercado mediante un enfoque estandarizado. Se aplican los límites de capital para activos ponderados por riesgo de crédito y riesgo de mercado.

En el 2.006, se efectúan simulaciones de ejercicios de tensión o de estrés del capital y se le da la opción a los bancos de aplicar modelos internos de riesgo de mercado.

En el 2.007, se realiza la aplicación del límite de capital para activos ponderados por riesgos de crédito, mercado y operacional. Entregando la información sobre riesgo y capital a la SBIF.

Después de haber transcurrido dos años de estudios y aplicaciones se llegó a la conclusión de que la banca chilena estaba en condiciones de implementar el enfoque estandarizado para el límite de capital, ya que para la implementación de Basilea II se requiere de una reforma a la Ley General de Bancos (LGB).

Corresponderá a los directores de cada banco pronunciarse acerca del enfoque de riesgo que adoptara, como así también, acerca del propósito de permanecer en el enfoque estandarizado o de transitar en una segunda etapa de implementación de Basilea II hacia enfoques internos avanzados, e informar y solicitar autorización a la SBIF.

Cada banco deberá nominar un interlocutor ante la SBIF en temas relacionados con Basilea II. Esta persona será responsable de informar al Gerente General de su banco acerca de los resultados de la primera etapa de la hoja de ruta hacia Basilea II, así mismo, informar a la SBIF sobre estos resultados, avances y asuntos por resolver.

En el 2.008, se esperaba la modificación de la LGB, la cual se ha ido posponiendo tras la entrada en vigencia de las normas internacionales de contabilidad. Pero la SBIF de todos modos ha seguido incorporando normativa que llevan a los bancos a cumplir el acuerdo de Basilea II.

2. Cuadro comparativo del análisis de los modelos de valuación de los riesgos de crédito.

Modelo CreditRisk+	Es un modelo de cuantificación de los riesgos en los derivados, desarrollado por “ <i>Credit Suisse Financial Products</i> ” (CSFP) en 1.997. Solo considera el riesgo de fallido.
1. Características:	<ul style="list-style-type: none"> • Establece el riesgo de crédito por medio de

	<p>aplicación de técnicas actuariales para calcular el valor del riesgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite al asegurador constituir provisiones con anticipación y medios para cuantificar la diversificación en el portafolio. • Determina el riesgo de impago sin realizar supuestos sobre las causas que originan el incumplimiento. • Añade como variable la volatilidad de la tasa con la finalidad de tomar en cuenta la incertidumbre.
<p>2. Ventajas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los datos que se necesitan para ocupar la metodología son las tasas medias de fallido y las tasas medias, las cuales son relativamente sencillas de obtener. • La probabilidad de fallido de un contrato en un determinado periodo (mes), es la misma para cualquier mes. • Para un número grande de contratos, la probabilidad de fallido de uno de ellos es pequeña. • La cantidad de fallidos de un periodo es independiente con el número de fallidos de otro periodo. • La presentación de cada contrato se ajusta por una tasa de recuperación independiente.
<p>3. Desventajas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asume que el riesgo de migración es un riesgo de mercado. • No se aplica a productos no lineales. • No es un modelo completo, ya que solo calcula la

	<p>probabilidad de las pérdidas por fallido y no los posibles cambios en el valor de una cartera de activos sujetos a riesgo de crédito.</p>
<p>4. Formula de Calculo:</p>	<p>Contrato A</p> <p>Probabilidad Fallido = $P(A)$</p> <p>Probabilidad no Fallido = $1 - P(A)$</p> <p>Probabilidad de n fallidos sigue una distribución de Poisson:</p> $\frac{e^{-\mu} * \mu^n}{n!}$ <p>μ: número esperado de fallidos.</p> <p>n: número de fallidos en un periodo de tiempo.</p>
<p>5. Fundamentos del Calculo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se asume que los fallidos son independientes. • Número esperado de fallidos en un periodo de tiempo es: $\mu = \sum P(i) \quad i = 1, 2, \dots, N$ • Número anual de fallidos, n, es una variable aleatoria con media μ y desviación típica $\sqrt{\mu}$
<p>6. Principales Consideraciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La distribución de Poisson estimara la probabilidad de impago. • La razón de este resultado puede estar relacionado con la variabilidad temporal de las tasa de fallido, que dependen del estado del ciclo económico. • Una forma de tener en cuenta este fenómeno es generalizando la distribución de Poisson, permitiendo que la tasa media de fallido sea

	<p>estocástica con media μ y desviación típica $\sigma\mu$.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esto equivale a suponer una distribución de la tasa fallido asimétrico a la derecha.
<p>7. Conclusión:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El modelo calcula la distribución completa de las pérdidas de un portafolio que ésta expuesto al riesgo de crédito previendo situaciones como el tamaño de la exposición, la calidad del crédito y el riesgo del deudor. • El resultado arrojado después de aplicar el modelo nos proporciona la reserva, es decir, determina el monto de capital que se requiere para cubrir el riesgo de la perdida por incumplimiento de los deudores. • El modelo puede ser empleado como modelador del riesgo contemplando la aplicación de una opción con la finalidad de crear provisiones para resistir las pérdidas.

<p>Modelo CreditMetrics</p>	<p>Este modelo fue introducido por J.P.Morgan en 1.997. Como un marco de referencia de valor de riesgo, para aplicar a la valuación y riesgo de activos no negociables, tales como créditos y bonos colocados en forma privada.</p> <p>Este enfoque simula los cambios de calificación crediticia de cada contrapartida, lo cual permite cuantificar las pérdidas por riesgo de crédito tanto por cambios de rating como por fallido.</p>
------------------------------------	---

<p>1. Características:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La estimación de la distribución esperada a plazo de los cambios en el valor de una cartera de bonos o préstamos, en un determinado tiempo. • Los cambios en valor se relacionan con las migraciones en la calidad crediticia del emisor o prestatario. • Elaboración de una matriz de transición, ya sea por una clasificadora de riesgo como interna. • Parámetros básicos a considerar. <ul style="list-style-type: none"> - Horizonte. - Sistema de Rating (Moody's, S&P, interno). - Matriz de transición. - Curvas de tipos. - Tasas de recuperación
<p>2. Ventajas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permite una valoración completa de la cartera de contratos, ya que se tienen en cuenta tanto las pérdidas como las ganancias, por modificaciones en la calidad crediticia. • Tiene en cuenta las posibles correlaciones entre las probabilidades de fallidos de los diversos contratos. • Como las correlaciones no son en general muy elevadas, se revela los efectos positivos de la diversificación de cartera.
<p>3. Desventajas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de una alta cantidad de datos. • Los datos empleados son debatidos por su calidad y verdadero contenido informativo. • El tratamiento del riesgo de crédito de

	<p>instrumentos derivados no es sencillo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depende de la matriz de transición, lo cual es dada por un organismo externo.
<p>4. Formula de Calculo:</p>	<p>Monto de exposición con probabilidad de incumplimiento:</p> $\mu = \sum \text{valor } i * P(i)$ <p>valor <i>i</i>: Valor futuro del monto de exposición <i>P(i)</i>: Probabilidad de Migración</p> <p>Perdida Esperada:</p> $PE = ME * (1-T) * p1$ <p>ME: Monto expuesto T: Tasa de recupero P1: Probabilidad de incumplimiento</p>
<p>5. Fundamentos del Calculo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Derivación de las probabilidades de transición para cada categoría de rating. • Estimación de la correlación entre pares de rentabilidades de acciones de emisores. • Cada escenario se caracteriza por n rentabilidades estandarizadas para cada uno de los n emisores en la cartera. • Para cada escenario y para cada emisor, la rentabilidad estandarizada se establece según el rating correspondiente

	<ul style="list-style-type: none"> • Dadas las curvas de diferenciales, se reevalúa la cartera. • Se repite el cálculo un número alto de veces y se obtiene la distribución de los valores de la cartera. • Se calcula los percentiles de la distribución empírica.
<p>6. Principales Consideraciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las distribuciones de cambios de valor por riesgo de crédito son fuertemente asimétrica. • Para medir el efecto diversificador sobre la cartera, sería necesario disponer de las correlaciones en los cambios de calidad crediticia por cada por de emisores. • Para el cálculo de las probabilidades de transición se emplea el modelo de Merton (1.974), para cada emisor utilizando como proxy del valor de los activos el precio de las acciones. • Se debe asumir que la empresa este enteramente financiada con capital propio.
<p>7. Conclusión:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza un agente externo para establecer la migración. • El periodo a evaluar debe ser superior a un año. • Se puede valorizar una cartera completa de contratos, ya que se tiene en cuenta las perdidas como las ganancias. • Se tiene en cuenta la probabilidad de fallido de los diversos contratos. • Se debe tener en cuenta el efecto de la migración de rating: si el rating baja, la prime de riesgo sube

	<p>y el valor presente del préstamo baja. Una subida del rating genera el efecto opuesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • La curva presenta una alta kurtosis en la cola izquierda.
--	--

<p>Modelo CreditMonitor</p>	<p>Este sistema ha sido desarrollado por la empresa KMV a inicio de la década de los noventa por la calificadora Moody's.</p> <p>Este es un modelo de diversificación basado en las correlaciones del mercado de acciones que permite estimar la probabilidad de incumplimiento entre activos y pasivos.</p> <p>El modelo KMV toma ideas del modelo de Frecuencias de Incumplimiento Esperado (EDF, por su sigla en inglés), además de considerar la diversificación requerida en los portafolios de deuda.</p>
<p>1. Características:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define la probabilidad de incumplimiento como una función de la estructura del capital de la firma, la volatilidad del rendimiento esperado de los activos y su valor actual. • Las EDF son específicas de una empresa y pueden ser transformadas hacia cualquier sistema de calificación para derivar la calificación equivalente del acreditado.

	<ul style="list-style-type: none"> • No hace referencias explícitas a las probabilidades de transición, ya que están implícitas en las EDF. • La traducción de la información del mercado a probabilidades de incumplimiento se realiza en tres etapas: <ul style="list-style-type: none"> - Primera etapa: estimación del valor del activo y la volatilidad del rendimiento. - Segunda etapa: cálculo del riesgo de los activos, en el que se incluyen el riesgo del negocio y del sector en el que trabaja la empresa. - Tercera etapa: derivación de la probabilidad de incumplimiento.
<p>2. Ventajas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede aplicar a cualquier compañía que cotice en el mercado. • Se emplean valores de mercado (valor justo), que están basados en las expectativas de futuro de la empresa. • Tiene una sólida base teórica, el modelo de Merton (1.974).. • Los exámenes empíricos sugieren que las EDF son más rápidas a la hora de detectar posibles problemas de solvencia en las empresas que los enfoques tradicionales basados en matrices históricas de transición.
<p>3. Desventajas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No es directamente aplicable a empresas cuyas acciones no coticen en el mercado y en este caso habría que ocupar medidas contables. • Las EDF están basadas en la hipótesis de normalidad de la rentabilidad de los activos.

	<ul style="list-style-type: none"> No se puede hacer diferencia entre los distintos tipos de bonos, ya sea por su prioridad, garantías o convertibilidad.
<p>4. Formula de Calculo:</p>	<p>Distancia de Incumplimiento:</p> $DD = \frac{E(V_1) - DPT}{S}$ <p>E(V₁): Valor esperado del activos en un año.</p> <p>DPT: Deuda de corto plazo + 1/2 (deuda a largo plazo).</p> <p>S: Volatilidad de los rendimientos esperados de los activos.</p> <p>Valor presente de los flujos de efectivo:</p> $PV = \frac{FV * (1 + LGD) + FV * LGD(1 - Q)}{(1 + i)}$ <p>FV: Valor futuro (la obligación).</p> <p>LGD: Severidad de la pérdida en porcentaje.</p> <p>1-LGD: Tasa de recuperación.</p> <p>I: Tasa libre de riesgo del i-ésimo año.</p> <p>Q: Probabilidad de que el emisor incumpla en un año, la cual es obtenida a partir de la EDF.</p>
<p>5. Fundamentos del Calculo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se asume que la estructura de capital de la compañía está compuesta por valores, deuda de corto plazo,

	<p>deuda de largo plazo (asumida a perpetuidades) y obligaciones convertibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El incumplimiento ocurre cuando el valor de los activos alcanza un nivel entre el valor total de las obligaciones y el valor de la deuda a corto plazo. • La distancia al incumplimiento compara el valor neto del mercado con el tamaño de un movimiento de una desviación estándar en el valor de los activos. • La distancia de incumplimiento es el número de desviaciones estándar entre la media y la distribución del valor de los activos en el punto de incumplimiento. • A través de la volatilidad y del valor de los activos, los efectos sector, zona geográfica y tamaño de la empresa. • Se utiliza un modelo de valuación de riesgo neutral para derivar los precios descontados al valor esperado de futuros flujos de efectivo.
<p>6. Principales Consideraciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se asume que la estructura de deuda es constante. • No se tiene en consideración la evolución del valor del activo de la empresa. • Este modelo no contempla las empresas que tienen un ratio deuda capital propio estable, pues no se observaría el efecto.
<p>7. Conclusión:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La distancia al incumplimiento (o la probabilidad estimada de insolvencia) tienden a alcanzar mayor precisión que los modelos de riesgo de crédito tradicionales. • Si las entidades bancarias no utilizan un modelo adecuado de medición y control de riesgos, corren el

	<p>peligro de asumir niveles de riesgo que son difíciles de afrontar y que podrían llevarlos a una insolvencia peligrosa para su estabilidad financiera.</p>
--	--

3.1. Resumen del Análisis Comparativo entre Modelos.

Método	CreditRisk+	CreditMetrics	CreditMonitor
Elemento	CSFP	J.P.Morgan	KMV Corp.
Definición de riesgo de crédito	Perdida por Fallido	Incertidumbre en valor de mercado.	Perdida por Fallido
Eventos de Crédito	Fallido	Cambio de rating y fallido	Probabilidad de fallido continuas.
Fuentes de Riesgo	Tasas esperadas de fallido.	Valor de los Activos.	Valor de los Activos.
Probabilidad de Transición	No determina	Constante	Guiada por tasas de fallido esperadas y valor de los Activos.
Tasa de Recuperación	Pérdida en caso de fallido.	Aleatorias	Aleatorias.
Cálculo	Analítico	Analítico/Simulación	Analítico

Fuente: Peña, 2.002, p: 175

4. Resultados del análisis de los Modelos de Valuación.

La definición de riesgo de crédito ya mencionada en el marco conceptual, nos viene de ayuda para interpretar lo que estos modelos quieren desarrollar en sus funciones de valuación de los riesgos crediticios.

De acuerdo con el análisis efectuado los modelos CreditRisk+ y CreditMonitor evalúan sus pérdidas esperadas según los fallidos o incumplimientos. Definiendo la pérdida media esperada por riesgo de crédito de la siguiente forma:

$$PE = C \times (1 - z) \times q$$

Donde PE es la pérdida esperada, C es una estimación o monto del tamaño de la exposición, Z es la tasa de recupero esperada y q es la probabilidad de fallido estimada.

Esta pérdida esperada sirve como medida estadística, que permite establecer una tendencia de cómo se está manejando la cartera de créditos y con esto poder diagnosticar en un plazo determinado (diariamente, mensual o anual) lo que ocurre en el presente o en el largo plazo con sus riesgos crediticios.

Para el modelo CreditMetrics el riesgo de crédito se produce por una variable externa, la cual el mercado es su regulador, este percentil se calcula como un múltiplo de la volatilidad de la distribución de pérdida.

En este modelo se propone el concepto de pérdida inesperada (PI), definida como la diferencia entre PE y un percentil de la distribución de pérdida. Este percentil lo

determina cada organización conforme al nivel de confianza que ellos estimen conveniente, de acuerdo con Basilea II el nivel de confianza debe ser de un 99%.

$$PI = PE - \text{Percentil}(X)$$

Los eventos de crédito son sucesos que afectan a la evaluación del riesgo de crédito, tales hechos ocurren repentinamente y causan una disminución en la calificación de crédito de una persona o el rating de una entidad.

Los eventos de crédito, por lo general afectan negativamente a una calificación de crédito. Por ejemplo: retraso en los pagos, incluir nuevos morosos por deuda, declararse en quiebra o no cumplir los acuerdos de contratos de préstamos.

En relación con los modelos evaluados, se produce una combinación de criterios. Es decir, el modelo CreditRisk+ mide los eventos de crédito según los fallidos, lo cual pueden ser estimados por el incumplimiento de los pagos de un préstamo.

Así mismo, el modelo CreditMetrics ocupa el criterio de fallido, pero a la vez agrega el cambio en el rating que puede sufrir la entidad a causa del evento de crédito. Esta apreciación del rating esta dado por la agencia calificadora.

Para el modelo CreditMonitor el evento de crédito esta otorgado por la probabilidad de que un fallido ocurra en forma reiterada.

Las fuentes de riesgo para los modelos CreditMetrics y CreditMonitor están dadas por el valor de los activos que la entidad mantiene como cartera inversión. Por ejemplo: Un banco utiliza el modelo para analizar el riesgo de su cartera de crédito y de esta forma

poder establecer los créditos menos rentables con base a la relación riesgo-retorno, las administradoras de fondos de pensión pueden utilizarlo para analizar el riesgo de bonos corporativos, empresas en general que posean un portafolio o las casas de bolsa pueden estimar el impacto al riesgo de crédito en el caso de incurrir en operaciones realizadas con contrapartes riesgosas como los swaps.

Por su parte, el modelo CreditRisk+ establece como fuente de riesgo de manera independiente un suceso de otro, la tasa esperada de fallidos.

En el caso de las probabilidades de transición difieren los tres modelos, ya que en el caso del modelo CreditRisk+ no requiere de la probabilidad de transición pues este método solo se basa en considerar el riesgo de fallido.

Para el modelo CreditMetrics la probabilidad de transición es un elemento principal dentro del riesgo de migración, su situación es constante porque la matriz de transición es elaborada por una agencia calificadora externa, para un periodo de tiempo determinado.

El modelo CreditMonitor calcula su probabilidad de transición haciendo una relación entre las tasas de fallido esperada y el valor de los activos, de acuerdo con un estudio de las probabilidades de impago del emisor, se utilizan los datos de los precios de sus acciones cotizadas en el mercado y para los activos se emplea el modelo de Merton. KMV ha observado, que las empresas incurren en impago cuando el valor de sus activos alcanza un cierto nivel situado entre el valor de su pasivo exigible total y el valor de su deuda a corto plazo.

La tasa de recupero para el modelo CreditRisk+ se establece con su principal supuesto que es la pérdida en caso de fallido y para los otros dos modelos es aleatoria pues su estimación viene dada por el valor de los activos y según el tipo de activo que se esté

valorando va a ser la recuperación que se considera necesaria para no entrar en un incumplimiento.

El cálculo para los tres modelos es de carácter analítico, pero CreditMetrics también puede realizar simulaciones históricas por el uso de una matriz de transición que utiliza para la estimación de la probabilidad de transición.

5. Discusión

La presente investigación, desde su inicio tuvo como primordial finalidad el profundizar en el escenario de la banca chilena, ya que estas entidades tienen requisitos y obligaciones distintas a cualquier otra sociedad. Después de haberse efectuado un recorrido por la diversa bibliografía sobre el tema, se llegó a que los bancos están normados por leyes y circulares que dicta la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras y el Banco Central es un ente independiente del gobierno que dispone de una serie de funciones y atribuciones operacionales relacionadas con la cautela, regulación, fiscalización del mercado financiero y del mercado de capitales.

A causa de las diferentes crisis financieras mundiales, el Banco de Pagos Internacional (BIS); que es una organización internacional que fomenta la cooperación monetaria y financiera internacional y sirve como banco para los bancos centrales de los diferentes países del mundo, estableció en 1.988 un comité que desarrolló un acuerdo de capitales denominado Basilea I y en post de mejorar lo establecido en el 2.004 crea el nuevo acuerdo de capitales denominado Basilea II.

En Chile, la implementación de Basilea II recién entraba en vigencia en el 2.009, lo cual se ha ido posponiendo y acomodando sus requerimientos a causa de la entrada en vigencia de las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS) y la aprobación de la nueva Ley General de Bancos.

Según Basilea II, en su enfoque estandarizado los bancos pueden ocupar diversos sistemas para establecer y evaluar sus riesgos de crédito, los cuales algunos de ellos han sido analizados en forma teórica en este trabajo, ya que cuantitativamente se produjo una limitación por la falta de información pública de los riesgos crediticios que asume cada institución financiera.

La aplicación de estos métodos a nivel internacional es de vital importancia, pues los bancos quieren tener en cuenta en forma diaria como va variando su valor en riesgo (VAR), para tomar decisiones con la información precisa, oportuna y eficiente teniendo en cuenta la mayor cantidad de variables que pueden afectar el incumplimiento de pago.

Algunos Bancos chilenos al cierre del ejercicio 2.010, se han adelantado a los requerimientos exigidos por la SBIF para el 2.011 de un mínimo de 0,5% de provisión de los riesgos de crédito, creando provisiones adicionales. Lo cual ha afectado su resultado del ejercicio con cargo a patrimonio.

Por esta razón, los bancos han tenido la necesidad de aumentar sus capitales ofreciendo en el mercado nuevas colocaciones.

Cabe esperar por el alto nivel de exigencia de Basilea II, que los bancos se pongan más exigentes para el otorgamiento de préstamos y los métodos de valuación de los riesgos tomen mayor importancia en su aplicación en Chile.

Desde la perspectiva internacional, estos modelos se han puesto en funcionamiento no tan solo para los bancos sino que para todo tipo de empresa que tenga una cartera de clientes y que por ello necesita estar precavido a los incumplimientos que pueden efectuarse.

Estos métodos son sistemas computacionales que ofrecen a los encargados de la evaluación de los riesgos de crédito una visión inmediata, actualizada y completa de su cartera de créditos a lo largo de las diferentes líneas de colocación. Mediante un diseño abierto orientado al servicio, permite a los usuarios extraer rápidamente los datos sobre riesgos de crédito albergados en sus sistemas financieros, de préstamo o administración, ya sea cuantitativo como cualitativo obteniendo así un conocimiento preciso y actualizado sobre el rendimiento de los préstamos y su efecto actual y a largo plazo sobre la rentabilidad.

Las aplicaciones analíticas ofrecen una fuente única y estandarizada de la información sobre riesgos crediticios en toda la empresa, a través de cuyos cuadros de mando pre construidos e informes estándar se obtiene visibilidad inmediata sobre las diferentes áreas claves del sistema.

Algunos de estos módulos son:

- Orígenes: Sirve para evaluar el volumen y las características de los orígenes de los nuevos préstamos, como puntuaciones de créditos y cálculos de los valores de cada préstamo en toda la cartera.
- Rendimiento principal: Estima de mejor forma los morosos, grandes morosos, tasas de compensación de la morosidad e información histórica.
- Rendimiento secundario: cuantifica los ingresos brutos, pérdidas netas, embargos y quiebras.
- Omisión y Rentabilidad financiera: Mide el retorno sobre el capital ajustado al riesgo, el margen de interés neto y las provisiones frente a las comparaciones actuales para las métricas, incluyendo cuentas por cobrar, morosos y pérdidas.
- Basilea II: Facilita el reporte normativo sobre métricas claves en Basilea II, como la probabilidad de demora, pérdida por demora, pérdida prevista, exposición a la demora y ratios de capital.

CONCLUSIONES

El análisis del riesgo crediticio es de gran importancia para el buen funcionamiento de cualquier entidad económica, tanto para los bancos y sociedades que mantienen un número indeterminado de clientes. Por esta razón, la necesidad de desarrollar y establecer metodologías que permitan una buena evaluación de los riesgos de crédito se ha convertido en una obligación en los últimos años.

En la presente investigación, se efectuó un análisis de los modelos de valuación de los riesgos de crédito tras la implementación del nuevo acuerdo de capital, efectuándose un estudio comparativo entre los modelos CreditRisk+, CreditMetrics y CreditMonitor.

Se plantearon las etapas que ha ido poniendo en funcionamiento la banca chilena desde el año 2004, tras las directrices planteadas por la SBIF para la aplicación de Basilea II.

Chile como país emergente y con una economía estable no ha tenido dificultades para ir desarrollando los diferentes requerimientos que la SBIF le ha ido exigiendo a las instituciones bancarias, pero si se requiere una modificación a la Ley General de Banco para que se tenga una perspectiva más clara de a donde se quiere llegar con la implementación de Basilea II y que la SBIF no solo sea el único ente que dicte la norma por medio de circulares, sino que sea una Ley.

Por esta razón, se encuentra en tramitación en el Congreso la respectiva iniciativa legal, la cual desde el marco del proyecto MK Bicentenario se están analizando los efectos de estos acuerdos en materia de supervisión bancaria.

La banca chilena está muy cómoda, ya que se respalda con cifras muy auspiciosas: el Tier 1 (que mide el capital básico sobre activos locales) es de 7%, el mismo porcentaje

que está proponiendo Basilea y por sobre el 3% que establece la normativa local. Además, el índice de Basilea promedio de la industria (que refleja el patrimonio efectivo sobre activos ponderados por riesgo de crédito) es cercano al 14%, mientras que la regulación establece como mínimo un 8%. Estas son cifras muy solidas y que dan un tremendo respaldo a la economía nacional.

Con estas expectativas se espera que no se produzcan grandes efecto en el costo de los créditos a personas y empresas, así como en las utilidades en la industria, los cuales son algunos temores que existen entre los expertos a nivel internacional. Las ganancias del sistema, seguirán dependiendo de cuatro factores: el nivel de actividad de la economía, la eficiencia de las entidades, el riesgo de los clientes y la inflación.

La banca chilena está muy capitalizada con índices (de solvencia) muy elevados; además, la industria durante muchos años ha tenido un proceso de capitalización muy importante.

Algunas consideraciones que se tienen que tener presente en estos modelos de valuación son las siguientes:

Se necesita información histórica de calidad, para que los datos procesados sean íntegros y conlleven a una definición de incumplimiento consistente.

Los rating entregados por las agencias calificadoras de riesgo, deben ser coherentes con la situación económica de la sociedad la cual debe mantenerse en el tiempo para que los interesados en la entidad puedan tomar decisiones con datos permanentes en el tiempo.

Los modelos de valuación ocupados por los bancos para medir sus riesgos deben ser aprobados por la SBIF, ya que deben tener las condiciones establecidas por Basilea II. Una de estas condiciones es que el modelo debe integrar en todas las áreas de la organización la gestión del crédito.

Los créditos están correlacionados y la administración del riesgo debe llevarse con un enfoque de cartera, esto quiere decir, los riesgos se deben tomar como un conjunto y las provisiones deben ser globales.

Por estas consideraciones se necesita que la información sea dinámica, pasando de centros de costos a unidades de negocio.

BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso de Lara Haro (2.005). Medición y Control de Riesgos Financieros. México DF. Editorial Limusa S.A. de C.V.
- Juan Ignacio Peña (2.002). La Gestión de Riesgos Financieros de Mercado y Crédito. Madrid. Editorial Pearson Educación S.A.
- Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield, Jeffrey F. Jaffe. (2.000).
Finanzas Corporativas. México DF. Editorial McGraw-Hill. P. (879-892)
- “Nuevo marco de capital, conceptos, definiciones y propuestas para una Hoja de Ruta”, publicación de Superintendencia de Bancos e instituciones financieras, Enero 2005.
- “Directrices para la transición hacia Basilea II”, publicación de Superintendencia de Bancos e instituciones financieras, Enero 2005.
- “Gestión de Riesgo”. El nuevo desafío. Mayo 2.009. KPMG en Chile.
- “La Medición del Riesgo de Crédito y el Nuevo Acuerdo de Capital del Comité de Basilea”, José Miguel Domínguez, Fernando Miranda Torrado, Julio Pallas Gonzalez, Camilo Peraza Fandiño, Universidad de Santiago de Compostela Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, España, 2.005.

- Tesis “Métodos de Administración y Evaluación de Riesgos”, Jessica García Hanson, Paola Salazar Escobar, Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios, Escuela de Sistemas de Información y Auditoría, (2.005)
- Páginas web: www.bcentral.cl
www.sbif.cl
www.sbif.cl/publicaciones