

///



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**SISTEMA DE RATINGS (CALIFICACIONES)
PARA BANCOS MEXICANOS, RATMEX**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A :
EDMUNDO MEZA ESCAMILLA



DIRECTOR DE TESIS: MARTÍN RODRIGUEZ AGUILAR

2002



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.

Paginación Discontinua

Agradecimientos

Le agradezco al **Mtro. Martín Rodríguez Aguilar** por su guía, enseñanza y amistad, así como por la confianza, paciencia y apoyo que me brindó durante la realización de esta tesis.

Le agradezco al **Mtro Gustavo Varela Colmenares** por haberme enseñado lo que sé de los sistemas de rating, así como por su amistad y apoyo incondicional.

También quiero agradecer a las siguientes personas por el apoyo que me brindaron para la realización de la tesis, los cuales me permitieron, en gran medida, a que concluyera este trabajo:

MI Abuelito, Fernando Escamilla Santiago

Jorge Ruiz Suárez

Ana Paula Solís Rojas

A todos los anteriormente mencionados les agradezco de todo corazón la ayuda que me han brindado para lograr este objetivo.

Dedicatoria

Le dedico esta tesis a mi Mamá y a mi Papá como muestra de gratitud y reconocimiento por haberme brindado siempre su amor , confianza y apoyo a lo largo de mi Licenciatura y de toda mi vida.

A mis tías en especial, a Lulú y Lupita, por que sin sus alientos y apoyos hubiera sido mas difícil la realización de mi carrera profesional y mi formación en la vida.

A mi hermana, a mis abuelitos y a mis primos por las palabras de aliento que siempre tuvieron para mi.

Y a todos mis amigos los cuales siempre han estado apoyándome en las buenas y en las malas, alentándome a seguir adelante.

Indice

Índice

	Página
Introducción	I
Capítulo I Las Principales Calificadoras y Sus Escalas.	1
I.I Qué Son y Que Miden los Sistemas de Calificaciones (Ratings)	2
I.I.I Definición	2
I.I.II La Importancia de Ratings en la Economía	4
I.II Tipos de Ratings y La Comparación de Escalas	5
I.III La Calificadora de Riesgos Moody's	9
I.III.I Las Calificaciones a Largo Plazo de Moody's	10
I.III.II Las Calificaciones Para Bancos por su Fuerza Financiera de Moody's	11
I.III.III Las Calificaciones a Corto Plazo de Moody's	13
I.IV.III El Proceso de Calificación de Moody's	15
I.IV La Calificadora de Riesgo Fitch IBCA	16
I.IV.I Los Ratings Soberanos de Fitch IBCA	16
I.IV.II Las Calificaciones de Bancos de Fitch IBCA	17
I.IV.III El Proceso de Calificación de Fitch IBCA	19
I.V La calificadora de riesgo Standard & Poor's	20
I.V.I El Proceso de Calificación de S&P.	22
I.VI El Efecto de Garantía del Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB) en los Ratings de Bancos Mexicanos	25
Capítulo II El CAMEL, Su Historia y Teoría	27
II Historia Del CAMEL	28
II.I El Desarrollo General del Sistema	29
II.II Desarrollo Teórico de los Componentes Individuales del CAMEL.	32

II.II.I	El Capital Adecuado o Capital Adequacy (C)	32
II.II.II	Calidad de Activos o Asset Quality (A)	35
II.II.III	Dirección y Administración o Management (M)	39
II.II.IV	Utilidades o Earnings (E)	44
II.II.V	Nivel de Líquidos o Liquidity (L)	47
II.II.VI	Sensibilidad al Riesgo de Mercado	50
Capítulo III	El Desarrollo del Modelo CAMEL, Realización Práctica.	53
III	El Modelo CAMEL	54
III.I	Las Variables de Medición del CAMEL	56
III.I.I	El factor "C" o capital.	57
III.I.H	El factor "A" o La Calidad de Activos.	58
III.I.III	El factor "M" o Dirección y Administración	59
III.I.IV	El factor "E" o "Utilidades"	60
III.I.V	El factor "L" o "Liquidez"	62
III.II	El CAMEL	64
III.II.I	Los Benchmarks	65
III.II.II	El Criterio de Ranqueo de las Calificaciones Finales	68
III.II.III	La Calificación Final por Variable	69
III.II.IV	La Obtención Final de la Calificación del CAMEL	73
III.II.V	Escala de Calificaciones.	74
Resultados, Recomendaciones y Conclusiones		78
Conclusiones		79

El Caso Serfín	80
El Caso Bansi	83
El Caso Quadrum	84
El Caso Santander	86
El Caso Interacciones	87
El Caso Inbursa	88
Resultados Completos	89
Anexos	92
Anexo 1 La ley del IPAB	93
Anexo 2 Caso Practico del CAMEL	96
Bibliografía	103

Introducción

Introducción

La importancia del conocer la situación financiera y crediticia de los Bancos en México ha obtenido una mayor relevancia a partir de la década de los noventa a raíz de la privatización bancaria, la crisis de 1994, de las quiebras bancarias y del rescate bancario por parte del Fobaproa y posteriormente del IPAB. Con el fin de tener conocimiento y el poder de anticipar cuando una Institución Bancaria entrará en un periodo de crisis y poner en riesgo las inversiones o los ahorros de las empresas, los bancos, los inversionistas y el público en general en esa institución.

Para satisfacer la necesidad de conocer a los bancos la situación financiera y poder determinar su calidad, se presenta esta Tesis con la finalidad de "Mostrar la calidad financiera y crediticia que tienen los Bancos Mexicanos", sobre la base del desarrollo de un Sistema de Ratings hecho específicamente para los Bancos que operan en México, que tiene como objetivos particulares los siguientes:

- Poder anticipar una quiebra Bancaria.
- Permitir la imposición de un inversionista a fijar límites a sus contrapartes bancarias.
- Mostrar la calidad particular de cada banco
- Encontrar la tendencia que tiene la calidad de cada banco
- Brindar al público inversionista una herramienta de análisis para sus decisiones financieras.
- Mostrar el impacto de las mejoras que se han implementado en un banco.
- Permitir tomar decisiones con antelación acerca de la situación de un banco.

. Hipótesis.

Para probar lo anterior se considero la siguiente Hipótesis.

"El Sistema de Ratings permitira calificar la calidad financiera del universo de Bancos en México con confiabilidad".

CAPITULO I

**Las principales calificadoras,
y sus escalas.**

I.I Qué Son y Que Miden los Sistemas de Calificaciones (Ratings)

I.I.I Definición

La definición común de rating o calificación es: es el dividir, ordenar o disponer por clases o categorías, es el asignar una cosa a una determinada clase, grupo o rango.

La definición y la utilización de calificación en la economía y las finanzas es el utilizarlos preferentemente para clasificar las sociedades, bancos, contrapartes, casas de bolsa y demás participantes en el ámbito económico financiero por su solvencia financiera, su entereza crediticia y su situación en general.

Las Calificaciones permiten jerarquizar homogéneamente la calidad crediticia de los agentes y de las operaciones financieras. Es importante mencionar que los ratings también permiten medir el total de la pérdida esperada de crédito de una obligación. En otros términos, las calificaciones son una valoración de la probabilidad de que el emisor revalore una obligación, y así la cantidad de pérdida esperada aumentara en el caso de que se incurra en un default. De acuerdo con, las calificaciones en las obligaciones de los emisores también las probabilidades serán más altas o más bajas dependiendo de los límites que el inversor fijo para cada obligación. El resultado es un indicador más preciso de riesgo del crédito, un valor agregado que es especialmente pertinente en las obligaciones estructuradas, como los préstamos del banco y los financiamientos estructurados.

En general en todos los sistemas de calificaciones en el mundo, las calificaciones son otorgadas por un sistema alfanumérico (A, A1, etc) que integra el grado de seguridad que se tiene con dicha entidad financiera al operar con ella como contraparte. Estas calificaciones en general se dividen en 4 grandes categorías en la que se indica en general la recomendación que se le esta otorgando a dicha entidad, y estas son "A" excelente calidad, el grupo de la "B" expresa una calidad buena, en el grupo de la "C" se expresa una calidad riesgosa e indica que

existen puntos de peligro en la inversión, y por ultimo el rango "D" donde se encuentra el grado de default.

A su vez estas categorías que se nombran en el párrafo anterior se subdividen en categorías mas específicas es decir dentro de los grandes grupos de rangos existe una subdivisión en la que se indica mas específicamente la calidad crediticia de cada entidad calificada, por ejemplo típicamente el rango "A" se subdivide en "AAA", "AA", y "A", siendo la triple A la mayor calificación existente y así va descendiendo.

Dentro de estas subcategorías existe a su vez otros indicadores que muestran las diferentes perspectivas que se tienen de cada entidad, esperando que estas suban de calificación o bajen o se queden como están en un futuro próximo, estas se denotan con los signos de mas o menos, o se denotan por números, pero eso varia dependiendo de que calificadora se este observando, lo cual se detallara en las siguientes paginas.

I.I.II La Importancia de los Ratings en la Economía

Un rating da certidumbre a la economía de un país, por que refleja la situación en que se encuentra este, si un rating de riesgo soberano se incrementara digamos como en el caso de México cuando la calificadora Moody's incremento la calificación de México a grado de inversión en teoría lo que debió haber pasado es lo que se explicara a continuación, esto no ocurrió debido a que normas internacionales exigen que para que un país acceda al grado de inversión debe de contar con cuando menos 2 Ratings que reflejen dicho grado lo que en el caso de México no ha sucedido.

Lo que en teoría debió pasar con México es que debió conllevar un mayor flujo de inversiones al país, lo que provocaría que la balanza de capitales incrementara su saldo y si las salidas de capitales fueran menores a las entradas, daría como resultado que se tuviera un superávit en esta cuenta y si dicho superávit superara el déficit de la cuenta corriente (que es el balance de las operaciones internacionales de bienes y servicios), este resultado que es el resultado de la balanza de pagos, pasaría a incrementar las reservas internacionales del Banco Central, lo que por consiguiente llevaría a que la base monetaria y por en consiguiente la oferta monetaria se incrementara y esta pueda afectar la política monetaria de un país. Si esto sucediera lo que provocaría al incrementar la base monetaria es que el costo del dinero se reduciría y la inversión directa en teoría se incrementaría, también el nivel de precios reduciría su crecimiento por que los consumidores preferirían consumir hoy en lugar de ahorrar para consumir en el futuro por que las tasas de interés ya no harían que el consumidor se viera tentado por estas para ahorrar (en un análisis costo – beneficio), lo que provocaría que las empresas comenzaran a producir mas y surgirían mas puestos de trabajo, lo que llevaría a que la economía tuviera un periodo de auge.

Es decir los Ratings tienen un impacto bastante significativo en la economía, por que pueden impulsarla al desarrollo o pueden sumirla en una recepción que podría llegar a ser una crisis como en el caso de Argentina con los sucesos recientes, el rating de este país se redujo significativamente en los últimos años.

I.II Tipos de Ratings y La Comparación de Escalas

Existen empresas internacionales que se dedican a la calificación de valores, que comúnmente se sabe que califican diversos tipos de deuda, sociedades, bancos, países, entre otros, por lo que los ratings se convierten cada vez mas en un elemento esencial para las finanzas en el mundo, en México en particular los ratings son tomados mas en cuenta por los inversionistas y los emisores de deuda como parte importante para la colocación y compra de valores, considerando que en el futuro cercano el IPAB solo garantice hasta 400,000 UDIS en el 2005 en los depósitos bancarios de los ahorradores, por lo que los ratings se volverán una parte importante en la vida diaria del ahorrador y del inversionista, al revisarlos por ejemplo para abrir una cuenta corriente en un banco común y así saber cual es la fortaleza de este y cuan seguros están sus ahorros

En los siguientes párrafos se enlistaran los diferentes tipos de ratings en su forma general que califican las principales agencias calificadoras de valores para dar una idea de el alcance de los ratings en el mundo de las finanzas, asimismo en la ultima sección se hará un comparativo de las escalas de estas tres calificadoras mas importantes.

Las principales calificadoras en el mundo son Moody's, Standard & Poors, y Fitch IBCA, esto se debe a que fueron las primeras en comenzar a calificar valores en el mundo (lo cual se desarrollara mas adelante), y gracias a su extraordinaria reputación de integridad con la que cuentan.

Moody's califica los siguientes tipos de operaciones:

- ▶ Deuda
- ▶ Acciones preferenciales
- ▶ Emisión de valores
- ▶ Bancos de deposito
- ▶ Aseguradoras
- ▶ El riesgo soberano
- ▶ Fondos de inversión

- ▶ De corto plazo
- ▶ Deuda Publica

Standar & Poor's califica los siguientes tipos de operaciones:

- ▶ Corporativos
- ▶ Derivados
- ▶ Mercados emergentes
- ▶ Instituciones financieras
- ▶ Fondos de inversión
- ▶ Infraestructura financiera
- ▶ Compañías de seguros
- ▶ Las finanzas publicas
- ▶ Deuda soberana
- ▶ La estructura financiera
- ▶ Deuda Publica

Fich IBCA califica los siguientes tipos de operaciones:

- ▶ Corporativos
- ▶ Instituciones financieras
- ▶ Bancos
- ▶ Deuda soberana
- ▶ Deuda publica
- ▶ Fondos bancarios
- ▶ Fondos de inversión

En el siguiente cuadro se enlista las escalas individuales de cada calificadora y a que recomendación corresponden estas, así también se busca mostrar la equivalencia de escalas de una a otra calificadora.

	Calidad Crediticia	Moody's	S&P	FI
Calidad de inversión	La mejor	Aaa	AAA	AAA
	Muy alta	Aa	AA	AA
	Alta	A1	A	A
	Adecuada	Baa	BBB	BBB
Calidad de Especulación	Especulativa	Ba	BB	BB
	Vulnerable	B	B	B
	Muy vulnerable	Caa	CCC	CCC
Calidad de default	Alta probabilidad de default	Ca	CC	CC
			C	C
	Default	C	D	DDD
				DD
			D	

El primer gran bloque es conocido como "grado de inversión", se llama así por que es la recomendación más alta de inversión, en este punto la probabilidad de default es muy pequeña, así como tiene una excelente calidad crediticia y nunca ha incurrido en un retraso de sus pagos, dado que se tiene la capacidad para cubrir sus obligaciones por un buen margen y para las siguientes escalones estas características van disminuyendo conforme la calificación es mas baja.

En el segundo gran bloque que es "calidad de especulación" es la recomendación media donde existe un riesgo considerable en el posible incumplimiento de su obligaciones por parte del deudor pero estos nunca han incurrido en la misma, aquí la calificación mas baja significa

que esta en graves problemas la empresa y que es muy probable que tenga dificultades para liquidar sus compromisos en el futuro, y conforme mas sube la calificación este riesgo va volviéndose menor.

En el tercer gran apartado que es la calidad de default se expresa que en la opinión de las calificadoras lo mas probable que suceda es que el emisor del valor deje de pagar y no pueda cumplir con sus obligaciones al termino de la misma, y en el caso del ultimo escalón es que ya se ha incurrido antes en default , que quiere decir que la compañía tiene problemas para generar ingresos por lo que es posible que esta entre en quiebra, por lo que es la peor recomendación posible.

I.III La Calificadora de Riesgos Moody's

La calificadora mas importante del mundo fue fundada por John Moody en 1900, con la publicación del "Manual Moody's de Industria y Seguros", con esto comenzó la calificación de la calidad crediticia en el mundo, siendo esto el resultado de la necesidad de conocer la fortaleza económica y financiera de las compañías de la época, así como la incertidumbre que existía sobre las futuras decisiones que afectarían a la empresa, y por quien eran tomadas estas, y así cumplir el propósito principal de las calificaciones que es el dar certidumbre al inversionista.

En 1909, Moody's introdujo las primeras calificaciones de bonos como parte del Análisis de inversiones de Moody's. Él usó las siglas Aaa hasta C para asignar a las empresas calificadas, estos son símbolos que se han vuelto una norma mundial subsecuentemente para calificar unas 1,500 obligaciones individuales de cerca de 200 empresas americanas y muchas mas en el resto del mundo. Del mismo principio, hay opiniones de la valuación independientes asignadas a Moody's para ayudar a los lectores del inversor, a manejar el riesgo del crédito. Dichas calificaciones se basaban en información publica y en la asignación de la demanda de emisores.

En 1924, las calificaciones Moody's cubrieron casi 100 por ciento del mercado de obligaciones americanas. Moody's continuó publicando y supervisando las calificaciones durante la Gran Depresión, cuando unas proporciones de default eran muy frecuentes pero pocas obligaciones calificadas por Moody's fallaban en los pagos demostrando con esto la utilidad que se tiene con la utilización de los ratings. En los años setenta, se extendieron las calificaciones de Moody's más allá alcanzando al mercado del papel comercial y el de los depósitos bancarios. También en los años setenta, las agencias de la valuación mas importantes que incluyen a Moody's empezaron con la práctica de cobrar las emisiones así como los inversores por calificar los servicios. La razón para este cambio era, y es, que los emisores deben pagar por el valor sustancial que las calificaciones objetivas proporcionan por lo que se refiere al acceso del mercado.

I.III.I Las Calificaciones a Largo Plazo de Moody's

Las diferentes calificaciones que se asignan, tienen diferentes plazos en general los mas comunes son el corto y largo plazo, en este caso el corto plazo se refiere a un lapso de tiempo de 1 año mientras que el largo se considera de 5 años en adelante.

Las Calificaciones a largo plazo son las obligaciones que se extienden mucho tiempo mas que un año, tradicionalmente se asignan calificaciones que van desde la Aaa-a - a la C a través de los símbolos de la valuación a largo plazo. En la cima de la balanza, una calificación de Moody's "el triple A" representa el más alto nivel de la calidad del crédito, significando que las líneas de la obligación con la calificación más alta en sus márgenes de seguridad el inversor esta plenamente protegido contra la pérdida del crédito, incluso bajo las condiciones económicas severas. La valuación más baja, C, indica el nivel más bajo de calidad del crédito, que significa que la obligación tiene oportunidades sumamente pobres de lograr algún valor de la inversión real. Entre, las obligaciones las calificaciones Baa y anteriores son los términos de la calidad de la inversión. Las calificaciones de Ba y para abajo se consideran de calidad especulativa. Los modificadores numéricos indican graduaciones extensas de riesgo del crédito, como mostrado en el mapa en hojas anteriores.

I.III.II Las Calificaciones Para Bancos por su Fuerza Financiera de Moody's

Las calificaciones para Bancos de Moody's representan opinión de Moody's de la seguridad y entereza de un banco y, como a tal, se puedan excluir ciertos riesgos del crédito externos y elementos de apoyo de crédito que se rigen por los criterios de deuda tradicionales de Moody's y calificaciones del depósito. Al contrario de las calificaciones de la deuda tradicionales de Moody's, las Calificaciones de bancos no se dirigen a la probabilidad de pago oportuno. En cambio, en los bancos Banco se pueden entender las Calificaciones de Fuerza Financieras como una medida de la probabilidad que un banco requerirá la ayuda de terceras personas como sus dueños, su grupo de industria, o las instituciones oficiales. Las Calificaciones no tienen en cuenta la probabilidad que el banco recibirá el tal apoyo externo, ni ellos se dirigen riesgos que se levantan de acciones soberanas que pueden interferir con la habilidad de un banco de llevar su mercado doméstico u obligaciones, en divisas.

Los factores que se consideran en la asignación de un Banco en las Calificaciones de fuerza financieras incluyen los elementos del banco que son específicos como los principios financieros, valor de franqueza, y negocio y diversificación del recurso. Aunque para el Banco las Calificaciones de Fuerza Financieras excluyen los factores externos especificados, ellos tienen en cuenta otros factores de riesgo en el banco que está operando en que tipo de ambiente, incluso la fuerza y la actuación probable de la economía, así como la estructura y la fragilidad relativa del sistema financiero, y la calidad de implementar un programa de regulación y vigilancia.

Las definiciones para los Bancos por sus Calificaciones de Fuerza Financieras son las siguientes:

Un Banco con calificación **A** posee la fuerza financiera intrínseca excepcional. Típicamente, ellos serán las instituciones mayores con muy valiosas y defendibles fuerzas comerciales, principios financieros fuertes, y un ambiente operativo muy atractivo y estable.

Los Bancos con calificación **B** poseen la fuerza financiera intrínseca muy buena. Típicamente, ellos serán las instituciones importantes con valiosas y defendibles fuerzas comerciales, principios financieros buenos, y un ambiente operando atractivo y estable.

Los Bancos con calificación **C** poseen la fuerza financiera intrínseca buena. Típicamente, ellos serán las instituciones con las valiosas y defendibles fuerzas comerciales. Estos bancos demostrarán principios financieros aceptables dentro de un ambiente operativo estable, o bien que el promedio los principios financieros dentro de un ambiente operativo inestablemente.

Los Bancos con calificación **D** poseen la fuerza financiera adecuada, pero puede limitarse por uno o más de los factores siguientes: una fuerza comercial vulnerable o en vías de desarrollo; los principios financieros son débiles; o un ambiente operativo inestable.

Los Bancos con calificación **E** poseen la fuerza financiera intrínseca muy débil, mientras requiriendo periódico fuera del apoyo o haciendo pensar en una necesidad eventual por la ayuda externa. Las tales instituciones pueden ser limitadas por uno o más de los factores siguientes: una fuerza comercial de valor cuestionable; principios financieros que son tremendamente deficientes en uno o más respetos; o un ambiente operativo muy inestable.

Las Categorías intermedias: Donde un "+" o un "-" "puede añadirse a las calificaciones debajo de la categoría para distinguir esos bancos que caen en las categorías intermedias.

I.III.III Las Calificaciones a Corto Plazo de Moody's

Las calificaciones de la deuda a corto plazo Moody's son opiniones de la habilidad de emisores de rembolsar las mayores obligaciones de la deuda puntualmente. Estas obligaciones tienen una madurez original que no excede un año. Moody's empleo las siguientes tres designaciones, en todos se juzga la calidad de la inversión, e indican la habilidad del reembolso relativa de los emisores calificados

Prime-1 Los Emisores Prime-1 tiene una habilidad superior para el reembolso de mayores obligaciones de la deuda a corto plazo. En este escalón la habilidad del reembolso que se evidenciará a menudo por muchas de las características siguientes:

- Las posiciones del mercado principales en las que están las industrias bien-establecidas.
- Las proporciones altas de retorno en los fondos empleados.
- La estructura de la capitalización conservadora con la confianza moderada en la deuda y amplia protección de los recursos.
- Los márgenes que se tienen en los fondos de las ganancias de cargos financieros fijos y la generación del dinero en efectivo.
- Tienen bien establecido el acceso a un rango amplio de mercados financieros y fuentes seguras de liquidez.

Prime-2 Los Emisores Prime-2 tiene una habilidad fuerte para el reembolso de las obligaciones de la deuda a corto plazo. Esto normalmente se notara por muchas de las características citadas anteriormente pero a un grado menor. Las tendencias de las ganancias y la proporción de los fondos, pueden estar sujetos a mayores variaciones. Las características de

la capitalización, mientras tanto, puede afectarse más por las condiciones externas. La amplia liquidez con la que se cuenta también se mantiene.

Prime-3 los Emisores Prime-3 tienen una habilidad aceptable para el reembolso de las obligaciones a corto plazo. El efecto de la de industria y las composiciones del mercado puede pronunciarse más en este punto, y la variabilidad en las ganancias y rentabilidad puede producir los cambios en el nivel de las dimensiones de protección de la deuda y puede requerir ayuda financiera relativamente alta. La liquidez es adecuada, se mantiene en los mismos niveles.

No Prime Emisores calificados como NoPrime no caen dentro de cualquiera de las Primeras categorías de la valuación.

Se considera que las obligaciones de una rama de un banco son pactadas en el país en que la banca se localiza. A menos que se nombre como una excepción, la valuación que Moody's lleva a cabo en la habilidad de un banco de rembolsar las obligaciones se extiende sólo a ramas localizadas en países que llevan una Valuación Soberana de Moody's para los Depósitos Bancarios. Las obligaciones de la rama se califican como al banco más bajo que está calificando o la calificación de riesgo soberano de Moody's y la Valuación para los Depósitos del Banco para el país en que la rama se localiza.

Cuando el dinero en que una obligación se denomina no está igual que el dinero del país en que la obligación se domicilia, las calificaciones Moody's no incorporan una opinión acerca de si el pago de la obligación se afectará por las acciones del gobierno que controla la denominación del dinero. Además, los riesgos se asociaron con los conflictos bilaterales entre el país de la casa de un inversor y/o el país de la casa del emisor o el país dónde la rama de un emisor se localiza no están incorporados en las calificaciones de la deuda a corto plazo Moody's.

I.III.IV El Proceso de Calificación de Moody's

En la calificadora internacional Moody's para otorgar un rating a un banco determinado, sigue los siguientes puntos de revisión para determinar la calidad financiera de un banco:

- Realiza un análisis cuantitativo, donde se fijan en:
 - Estados Financieros
 - Flujo de Efectivo
 - Razones Financieras
 - Éxito de la Administración
 - Estrategias de Competencia
 - Acreedores Financieros
 - Productividad
 - Análisis Histórico
 - Pronósticos de la Compañía
 - Credibilidad de Proyecciones

- A su vez realiza un análisis cuantitativo, donde se analiza:
 - Calidad de la Administración
 - Planes y Estrategias
 - Oportunidades de Mercado
 - Investigación y Desarrollo de Nuevos Productos
 - Ciclos de Vida del Producto
 - Recursos Humanos
 - Aspectos Fiscales
 - Filosofía y Administración de los Negocios

I.IV La Calificadora de Riesgo Fitch IBCA

Las Instituciones Financieras que califica Fitch IBCA, son aproximadamente 1,000 instituciones en 70 países, cubriendo cada región significativa del mundo. Fitch IBCA por ser compañía penetrante se basa en una vista genuinamente internacional fundada en una experiencia larga. Fitch IBCA también es un líder innovador del mercado en las calificaciones de la deuda de instituciones financieras.

Los fondos que Fitch IBCA abarca dentro de sus calificaciones, son entre otros, los bancos comerciales y universales, los fondos de inversión, bancos de desarrollo, compañías de bienes raíces y compañías arrendamiento.

I.IV.I Los Ratings Soberanos de Fitch IBCA

Fitch IBCA califica la deuda extranjera y local de gobiernos soberanos cuyos impulsos de imposición de contribuciones y la media de mando del intercambio extranjero, esta valuación soberana a largo plazo normalmente se vuelve el techo para las valuaciones de otros emisores en el país. Donde Fitch IBCA no ha calificado a un Gobierno soberano formalmente, nosotros podemos establecer una valoración soberana que sirve como un techo para otro Fitch IBCA-calificando a los emisores en el país involucrado.

Los ratings soberanos con las valuaciones y valoraciones son útiles para otros gobiernos soberanos, los emisores dentro del país, bancos, corporaciones y entidades del sector público.

El rating soberano de Fitch IBCA que utiliza la metodología de la valuación para los casos modernos de default y cerca del valor por default para establecer un rango de indicadores principales importantes de riesgo. Éstos están incorporados en un modelo de riesgo que da una cuenta del porcentaje a prestatarios soberanos que se convierten entonces en las valuaciones a largo plazo. Hay también un modelo de riesgo a corto plazo que separa y que analiza las

perspectivas de reembolso oportuno dentro del próximo año que resalta la importancia de factores de liquidez.

I.IV.II Las Calificaciones de Bancos de Fitch IBCA

Fitch IBCA ha desarrollado un procedimiento único para evaluar los bancos y asignarles una calificación de largo plazo y de corto plazo así como las calificaciones de deuda. La base esencial para esto es su apoyo del intermediario y las calificaciones individuales de la entidad y se derivan las mayores calificaciones de la deuda.

Incluso en la mayoría de las administraciones del *laisse-faire* en el más puro sentido de las economías de mercado donde pueden dudar antes de estar de pie para permitir el fracaso de un banco al lado. Los bancos difieren así substancialmente de otras entidades económicas en su dependencia en el apoyo externo, y una parte crucial de nuestra valoración consiste considerando si, y en qué circunstancias, un banco en el problema se rescataría y por quien. Las calificaciones de Fitch IBCA de apoyo son un juicio en la probabilidad de y en las fuentes de apoyo para un banco; ellos no evalúan su calidad. Las definiciones breves de las calificaciones son:

- El apoyo estatal al banco en cuestión es cierto porque se garantiza, debido a su importancia internacional y doméstica.
- El apoyo estatal del banco en debido a su importancia doméstica.
- El apoyo de los dueños institucionales.
- El apoyo es probable pero no cierto.

Las calificaciones individuales que otorga Fitch IBCA son internacionalmente comparables y ellas expresan un juicio hacia delante de cómo un banco se vería si es completamente independiente y no podría confiar en el apoyo externo. Ellos se diseñan para evaluar la exposición de un banco X, la volatilidad, la probabilidad de caer en default y la dirección de riesgo y así representa nuestra vista en la probabilidad en que se encontraría con dificultades lo que requeriría del apoyo. Las definiciones breves de la escala de Fitch IBCA son:

- A un banco muy fuerte.
- B un banco fuerte.
- C un banco adecuado.
- D un banco que tiene debilidades de origen interior y/o externo.
- E un banco con problemas muy serios que o requieren o son probable requerir el apoyo.

Los factores principales que analiza para determinar estas calificaciones incluye la rentabilidad e integridad de la empresa, la franqueza, la dirección, el ambiente de operación y perspectivas. La consistencia es una consideración importante. En el curso del proceso de la valuación el apoyo de un banco y combinan las calificaciones individuales para llegar a su entidad a largo plazo y a corto plazo y las mayores calificaciones de la deuda. Éstos pueden ser por el techo puesto por las calificaciones soberanas equivalentes asignadas al país en que el banco es basado. En particular los casos de pesos pesados atados a la valuación de apoyo en los juegos de proceso de combinación dan un suelo eficaz a las calificaciones a largo plazo y a corto plazo de bancos.

Las Instituciones financieras basadas en mercados emergentes pueden tener la misma calificación nacional en lugar de la entidad internacional normal y las mayores calificaciones de la deuda. Estas calificaciones nacionales no son comparables por las fronteras.

I.IV.III El Proceso de Calificación de Fitch IBCA

En el proceso de clasificación de Fitch IBCA, no tienen prioridad por ningún aspecto aislado. A su parecer una fortaleza en una área, puede compensar una debilidad en otra, según las circunstancias. En el análisis de la calificadora se pone según sus palabras "el análisis los aspectos cualitativos son extremadamente importantes. Estos factores nos permiten ver más allá de las cifras y juegan un papel importante en la evaluación de las fortalezas y debilidades de cada institución".

Fitch IBCA hace un análisis individualizado de cada banco, debido a las diferencias que presentan las entidades financieras, principalmente en lo que se refiere a los objetivos que persiguen y las estrategias de desarrollo que adoptan.

El análisis cuantitativo se fija en los procedimientos detallados de revisión analítica, los cuales proporcionan impresiones claras acerca de la situación financiera de la institución y de su evolución histórica. Lo anterior sirve como base respecto del análisis de las expectativas respecto a la situación financiera futura de la institución, las que sirven como referencia para evaluar la estabilidad de la clasificación en el tiempo.

I.V La calificadora de riesgo Standard & Poor's

Standard & Poor's fue establecido en 1860 para proporcionar, una visión independiente, y diferentes análisis e informaciones a la comunidad financiera para ayudarlos a determinar el valor en el mercado de los valores con mayor realidad y precisión. Con la publicación del boletín llamado "The history of Railroads and canals of the United States" publicado por Henry Varnum y así comenzó el proceso de S&P de proveer información a tiempo en los mercados.

Durante su primer siglo ha mantenido su principal fundamento y visión es que "Los inversionistas tienen derecho a saber". El día de hoy es un proveedor global de análisis financieros independientes, así como de información, pero siempre manteniendo su objetivo principal. Dada la complejidad que han adquirido durante los últimos tiempos, los inversionistas requieren un mayor análisis e información más profunda acerca de las acciones, bonos, fondos de inversión, entre otros.

La calificadora Standard & Poor's califica a las Instituciones Financieras, el riesgo soberano de las proporciones de grupo de valuaciones de instituciones financieras, incluyendo: los bancos y los bancos de desarrollo, las compañías de la finanzas, las economías en general, las empresas de corretaje, los bancos mercantiles, sociedades de inversión, bancos hipotecarios, uniones de crédito, cámaras de intercambios, y cámaras de compensación. El grupo también califica al riesgo soberano y el apoyo del gobierno a las empresas. La sección también califica totalmente la deuda y papel apoyados por las cartas del banco de crédito o las garantías de la compañía de seguros.

Standard & Poor's tiene una escala especial de calificaciones en México para evaluar la calidad de los Bancos y otras Empresas llamada la escala CaVal, que esta debidamente estandarizada con su escala internacional mas no es directamente el mismo criterio de una escala a la otra, donde "al referirse las calificaciones de la escala CaVal de S&P a deuda emitida en pesos mexicanos en el mercado domestico, no incluyen concepto de riesgo

soberano y por consiguiente de la convertibilidad y transferibilidad de divisas, por lo que tampoco son directamente equiparables a las calificaciones internacionales de S&P".

S&P al emitir su opinión sobre un banco y otras empresas, basa su opinión en un análisis de esquemas cualitativos y cuantitativos, abarcando el estudio de razones financieras específicas que evalúan cada una de las áreas de los bancos y otras empresas, así como se evalúa el entorno económico de los mismos por ramos separados, su penetración en su mercado específico y su posición competitiva, el desarrollo de nuevos productos, administración, estrategias.

La definición de S&P para la función de una calificación es "una calificación que desempeña la función de evaluar el grado de riesgo de un crédito", esto es que el elemento necesario para tener un proceso de toma de decisiones para realizar una inversión con esta contraparte específica. Pero estas calificaciones reflejan una opinión de la calificadora, lo que no quiere decir que sea una recomendación de compra o venta del título, o sus futuros movimientos en el mercado, por que la calificadora es imparcial al momento de emitir la calificación y de ninguna manera espera preveer el movimiento en el mercado de los títulos.

I.V.I El Proceso de Calificación de S&P.

S&P hace hincapié en que solamente calificara a una contraparte cuando se cuente con la información adecuada y que sea legal para poder emitir una opinión con fundamentos conocidos y no incurrir en faltas de las leyes mexicanas.

La metodología que utiliza S&P se divide en diferentes áreas para poder tomar todos los ángulos de las cuestiones relevantes cualitativas y cuantitativas de los bancos y empresas, en el examen de una empresa no solamente se analizan las razones financieras de esta, si no también se toma en cuenta el factor cualitativo de ésta, por ejemplo la administración y el personal que lleva las riendas de esta empresa, así como la toma de decisiones.

S&P se reúne con los directivos de las empresas antes de emitir la calificación para revisar con ellos los planes financieros y operativos clave de la compañía, las políticas y factores no cuantificables de la empresa. Una vez terminado el estudio de los factores cualitativos y cuantitativos los resultados se presentan ante un comité calificador donde después de un nuevo análisis y discusión se le asigna una calificación a la empresa o banco solicitante de esta.

S&P una vez que asigna una calificación, esta tendrá la misma duración que la deuda calificada, pero dentro de este periodo el emisor tiene la obligación de informar los cambios en la situación financiera de la empresa, así como también algún cambio relevante en las políticas de la misma. Todo lo anterior es para llevar un seguimiento de la calificación y si en un momento dado esta requiera un cambio de calificación, esta se haga en el momento oportuno.

Las calificaciones de la escala CaVal están dadas sobre la base de las siguientes consideraciones:

1. " La probabilidad relativa en el mercado de valores mexicano de incumplimiento de pago de una emisión de deuda".
2. " La naturaleza, características y provisiones de la obligación"
3. "La protección existente y la relativa posición de la obligación, respecto a circunstancias de declaración de quiebra, fusiones, reorganizaciones, o cualquier otro evento que pudiera surgir en el desempeño de la actividad del emisor, o de cualquier ley que pudieran afectar los derechos del acreedor.

Para que se distinga de su escala internacional de S&P de la escala CaVal de S&P en México se le añadió el prefijo "mx".

En la calificadora internacional Standard & Poors para otorgar un rating a un banco determinado, sigue los siguientes puntos de revisión para determinar la calidad financiera de un banco:

- Realiza un análisis cualitativo, donde se fijan en:
 - La estrategia que sigue el banco.
 - Los principales negocios en los que se encuentra involucrado el Banco
 - La estrategia de administración y dirección
- A su vez realiza un análisis cuantitativo, donde se analiza:
 - Los planes financieros y operativos clave del banco
 - La revisión de sus estados financieros
 - La revisión de sus variables financieras
 - La calidad de todos sus activos

↳ Estándar & Poor's, "Calificaciones y comentarios; México", Julio de 1998, Pág. 20 3ra columna 1, 2 3er párrafo

- La rentabilidad de sus inversiones
 - La magnitud y la calidad de su capital
 - Así también realiza un análisis del sector en general donde se evalúan las perspectivas de decrecimiento del sector y la situación actual de este.
- También realiza un análisis de las leyes que rigen este sector y cual es la posibilidad de que estas cambien en el futuro.

Al terminar el estudio y la revisión de todos los puntos, la información se conjunta y se analiza en un consejo de analistas donde le asignan una calificación al banco calificado.

I.VI El Efecto de Garantía del Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB) en el Rating de Bancos Mexicanos

En el Sistema Financiero mexicano el IPAB, tiene un papel muy importante al ser el organismo que garantiza los depósitos bancarios, busca el saneamiento del propio sistema y es el organismo que vende los activos de los bancos que quebraron con la crisis de 1995, en las siguientes líneas se dará una rápida revisión a su estructura, a los principales artículos de la Ley de Protección al ahorro, los cuales podrán ser consultados en el anexo I y finalmente se esquematizara los pasos graduales del IPAB en cuanto a las garantías de los ahorradores.

El Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB) es un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado con fundamento en la Ley de Protección al Ahorro Bancario.

La Ley de Protección al Ahorro Bancario, publicada en el Diario Oficial el 19 de enero de 1999, tiene como objetivos principales establecer un sistema de protección al ahorro bancario, concluir los procesos de saneamiento de instituciones bancarias, así como administrar y vender los bienes a cargo del IPAB para obtener el máximo valor posible de recuperación.

Es importante mencionar que el IPAB es el garante de los bancos frente al público inversionista, por lo que tiene gran importancia en el sistema financiero mexicano, y como se observa en el siguiente cuadro el IPAB irá disminuyendo las garantías de los depósitos y operaciones bancarias, con lo que obligará a un esquema de ratings sea indispensable para tomar las decisiones bancarias para así poder anticipar los posibles incumplimientos bancarios.

En el siguiente esquema se muestra como el IPAB irá quitando garantías a los depósitos de los ahorradores desde 1999 hasta llegar al mínimo de garantías que se tendrá en el Sistema Financiero Mexicano en el 2005.

1998

Todos los
pasivos
bancarios

**1999 a
2002**

Se excluyen
derivados, deuda
subordinada,
operaciones
ilegales, deuda
intra-empresa,
depósitos en
avel,
gubernamentales
y cuentas
liquidadoras

2003

Depósitos y
Crédito
Interbancario
hasta 10
millones de
UDIs
(Ps. 27.8 millones)

2004

Depósitos
hasta 5
millones de
UDIs
(Ps. 13.9 millones)

2005

Depósitos
hasta 400
mil UDIs
(Ps. 1,112,800)

CAPITULO II

El CAMEL historia y teoría

II Historia Del CAMEL

En 1979 las agencias bancarias norteamericanos adoptaron la recomendación que les hizo la "Federal Financial Institutions Examination Council" (FFIEC) de implementar el sistema de Ratings para instituciones financieras. Este sistema es conocido a lo largo de todo el sistema financiero como CAMEL por sus iniciales en ingles por los cinco grandes apartados que analizan en éste, y son los siguientes:

CAMEL

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| ▶ Capital Adequacy | ▶ Capital Adecuado |
| ▶ Asset Quality | ▶ Calidad de Activos |
| ▶ Management and Administration | ▶ Dirección y Administración |
| ▶ Earnings | ▶ Utilidades |
| ▶ Liquidity | ▶ Liquidez |

Durante los siguientes años el sistema que la FFIEC había implementado demostró que era efectivo en la supervisión interna para evaluar la situación y la entereza en que se encontraban las instituciones financieras, teniendo con todas ellas una base uniforme de medición y así se pudiera identificar a tiempo a aquellas instituciones que requirieran atención especial y a aquellas que necesitaran ayuda financiera (con esto lo que se busca es detectar con anticipación los posibles problemas de una institución y evitar que estos se contagien a otros bancos con ellos; así se evitarían diversidades como las de México con la crisis del Tequila en 1994 y lo que sucedió en 1998 en Japón a raíz del efecto Dragón que le contagio Taiwán, etc), esto, antes de que las instituciones cayeran en la bancarrota y se perdiera el dinero del publico inversionista. Pero los rápidos cambios que sufrió el sistema bancario y financiero en los Estados Unidos y en el resto del mundo, llevaron a las agencias de supervisión de políticas y procedimientos bancarios a solicitar una pronta revisión del sistema de ratings a finales de 1979 para así mantener su efectividad y preservar sus objetivos

primarios, manteniendo los métodos de medición al día, de acuerdo al entorno financiero que se vivía.

La revisión del sistema permitió reflejar factores que no explícitamente se consideraban en el sistema de ratings original. Así dicho sistema tuvo durante el tiempo cambios de poca significación con respecto al sistema original, pero estos cambios ayudaron a mantener al sistema actualizado y manteniendo así su efectividad.

II.1 El Desarrollo General del Sistema

La composición y los factores del sistema de ratings CAMEL se califican con base en una escala alfanumérica de diferentes niveles. Donde el primero indica el rating mas alto, que es igual a la actuación mas fuerte y la dirección practica del riesgo de mejor desempeño por lo que con esto señala al publico en general, que su situación financiera es solvente.

Por otro lado un nivel 5 indica la calificación mas baja, que significa un desempeño mas débil, donde la dirección y manejo del riesgo es completamente inadecuado y poco práctico lo que lleva a tener el grado mas alto de incertidumbre acerca del futuro de esa institución y requiere la mayor supervisión. En ciertos casos este nivel de calificación avisa a las autoridades reguladoras para preparar una previsión financiera que en caso de ser necesario proteja cierta parte de los ahorros del publico inversionista buscando evitar un pánico financiero.

La calificación final no se deriva del cómputo de un promedio aritmético de los factores que integran el sistema, si no que cada componente cuenta con un análisis cualitativo discrecional, sus elementos fundamentales y su relación con el entorno económico, financiero y productivo.

La composición general de los ratings conlleva a una relación cercana a los factores que lo componen y sus calificaciones individuales de cada uno de estos, ciertos factores talvez tienen mas peso en la calificación final dependiendo de la situación de la institución bancaria y el sistema financiero en general.

La habilidad de la alta dirección de una institución de responder a circunstancias cambiantes del entorno y capacidad de dirección del riesgo de la institución a los cambios, o la iniciación de nuevos productos o actividades, todo es un importante factor en la evaluación del riesgo global de la institución por esta razón, el factor M del sistema CAMEL, o sea el de Dirección y Administración tiene una consideración especial cuando se asigna la calificación general de los ratings, esto es por parte de dicho factor nos muestra el futuro de la institución y cual es camino que seguirá para seguir creciendo y la búsqueda por nuevos mercados en el futuro.

También se mide con que tanta eficacia el cuerpo directivo de la institución puede identificar, medir monitorear y controlar el riesgo de las operaciones que conllevan durante la realización de las actividades de la institución, esto se incorpora dentro de las calificaciones de los factores individuales del CAMEL. Pero es reconocido sin embargo, que las practicas apropiadas de cada dirección varían considerablemente unas con otras dependiendo de su tamaño complejidad y perfil de riesgo con lo que se demuestra la importancia de los benchmarks en el modelo por que así se pueden comparar y medir las instituciones con la media.

Para las instituciones menos complejas que solo están en el negocio de la banca tradicional (las cuales son muy pocas actualmente) y que sus directivos están activamente envueltos en la vigilancia y las operaciones diarias de la institución, donde los sistemas de administración y control suelen ser adecuados para todas las instituciones bancarias, estas instituciones requieren un grado menor de supervisión y sus problemas potenciales se pueden resolver con medidas relativamente sencillas

Las instituciones mas complejas, por otro lado, son por definición mas detalladas que las nombradas en el párrafo anterior y realmente necesitan sistemas de dirección mas complejos y

formales para poder abarcar su rango mas ancho de actividades a fin de contar con una dirección mas eficiente y al contar con este tipo de sistemas los directivos pueden recabar la información necesaria para el monitoreo diario de las actividades de la institución y así llevar acabo una adecuada administración del riesgo de sus actividades.

II.II Desarrollo Teórico de los Componentes Individuales del CAMEL.

II.II.I El Capital Adecuado o Capital Adequacy (C)

El primer componente del sistema CAMEL es la **C** que se refiere a Capital Adequacy o Capital Adecuado, el cual será definido y expuesto en los siguientes párrafos, en primer lugar definiremos lo que es dicho factor, en segundo lugar se enlistaran una lista de los factores principales que se relacionan entre si para así poder otorgar una calificación parcial del sistema, que será la calificación del factor y finalmente en tercer lugar se hará una descripción breve de cada valuación numérica para este factor del modelo según la UFIRS.

Las instituciones bancarias esperan mantener el capital correspondiente con la naturaleza y magnitud de los riesgos que la institución enfrenta, así como la habilidad de la dirección de identificar, manejar, monitorear y controlar el riesgo. El efecto del crédito, del mercado y de otros riesgos en la condición general de la institución, estos son considerados cuando se evalúa si el nivel de capital es el adecuado o no para la institución.

Los tipos y la calidad de los riesgos que son inherentes a las actividades de las instituciones, al determinar hasta que punto será necesario mantener los niveles de capital cerca de los niveles mínimos, que se exigen por ley para así poder enfrentar las adversidades potenciales que pueden poner en peligro el desarrollo de la institución en el futuro.

Los factores que pueden integrar la calificación del Capital Adecuado son los siguientes, pero esto no restringe a la utilización de estos únicamente, si no que es una sugerencia:

- El nivel y calidad de capital y la condición general en que se encuentra la institución, si el dicho capital es adecuado para los requerimientos de la situación de esta.

- La habilidad de administrar, dirigir y encausar las necesidades de capital adicional en caso de una emergencia.
- La naturaleza, la tendencia y el volumen de los problemas de recursos y la reserva adecuada para los préstamos diarios y las pérdidas del arrendamiento y otras reservas para la operación del banco.
- Por otro lado se tienen que tomar en cuenta la composición de los balances, incluyendo la naturaleza y la cantidad de recursos intangibles, los riesgos de mercado, la concentración del riesgo en ciertos negocios y se tienen que tomar en cuenta los riesgos que se corren cuando se pactan actividades no tradicionales en las que se encuentra la institución.
- La exposición al riesgo representado en las actividades diarias en la que está envuelta la institución.
- La calidad y la fuerza de las utilidades así como la obtención razonable de dividendo para los accionistas, en relación al capital invertido.
- También se califica la búsqueda y los planes que se tienen para lograr un crecimiento en la institución que sea sostenible, así bien se toma en cuenta la experiencia en el manejo de planes de crecimiento en los miembros de la dirección del banco.
- El acceso que se tiene a los mercados de capital y a otras fuentes de capital, incluyendo el soporte que se brinda por parte de los accionistas, todo lo anterior para medir que si en caso de una contingencia en la que se requiere capital fresco, cuan difícil será conseguirlo para la institución.

Según la UFIRS las calificaciones obtenidas en esta parte del sistema significan:

1. Un rating uno indica un nivel de capital fuerte en relación al riesgo que enfrenta la institución.
2. Un rating dos muestra un nivel de capital satisfactorio relativo al riesgo que enfrenta la institución.
3. Un rating tres refleja un nivel poco satisfactorio de capital que no soporta completamente el riesgo institucional. Esto indica la necesidad de mejorar, aun cuando el nivel de capital excede el mínimo regulatorio o el requerido según los estatutos de la institución.
4. Un rating cuatro indica un deficiente nivel de capital. en vista del riesgo de la institución, esto puede amenazar la viabilidad de la institución y la ayuda de los accionistas o de otras fuentes de capital es requerida para evitar el cierre de la institución.
5. Un rating cinco revela que la institución se encuentra en un nivel critico de capital y la falta de este es muy significativa, tal que la viabilidad de la institución esta en el presente en juego. La ayuda de los accionistas y de otras fuentes de capital es urgente gracias al gran riesgo de quiebra en que se encuentra la institución.

II.II.II Calidad de Activos o Asset Quality (A)

El segundo componente del sistema CAMEL es la A que se refiere a Asset Quality o Calidad de Activos, el cual será definido y expuesto en los siguientes párrafos, en primer lugar definiremos lo que es dicho factor, en segundo lugar se enlistaran una lista de los factores principales que se relacionan entre si, para poder otorgar una calificación parcial del sistema, que será la calificación del factor y finalmente en tercer lugar se hará una descripción breve de cada valuación numérica para este factor del modelo según la UFIRS.

La parte del sistema que se refiere a la calidad de los activos refleja la cantidad que existe y el potencial que se tiene en el riesgo de crédito que los préstamos y los portafolios de inversión tienen. Donde la habilidad de administrar, identificar, medir, monitorear y para controlar el riesgo de crédito es un factor esencial en la calificación de esta parte del modelo.

La evaluación de la calidad de activos puede considerarse como la adecuación del prestamista en tener una reserva suficiente para las pérdidas esperadas, para cubrir la exposición crediticia y para sortear los riesgos implícitos en la operación bancaria que pueden afectar a los activos de la institución incluyendo entre estos riesgos a los de operación, de mercado, de reputación, etc.

La calidad de activos de las instituciones son calificados basándose en general en las evaluaciones de los siguientes factores, pero no implicado que otros factores se puedan tomar en cuenta.

- El primer factor que se califica es que si existe una adecuada fijación de estándares mas allá de la reglamentación oficial para el nivel y calidad de los activos, así como el adecuado sondeo de las prácticas administrativas para otorgar créditos buscando con esto la reducción del riesgo de default.

- También se debe de tomar en cuenta el nivel, la distribución, la severidad y la tendencia que se tiene en los problemas de la institución, así como el llevar el control requerido de los activos para evitar problemas con los mismos.
- El tener el nivel de reservas suficiente para los préstamos y otras reservas de activos.
- El riesgo de crédito que se puede elevar o reducir por el nivel de transacciones, así como los compromisos que adquiere la institución, y los riesgos derivados de las líneas de crédito abiertas.
- La diversificación y la calidad de los préstamos que ha otorgado la institución, así también la diversificación de los portafolios de inversión y el manejo que se tiene de estos.
- El excedente de valores en sus actividades y la exposición con las contrapartes en operaciones de trading.
- La existencia de concentraciones de activos.
- Las adecuadas políticas de inversión y préstamo, así como que sean sus procedimientos y prácticas adecuadas a sus fines.
- La habilidad de la dirección de administrar sus activos apropiadamente, incluyendo el tiempo de identificación y colección de los problemas con los activos.
- El tener el suficiente control interno del manejo de los sistemas de información internos.
- El volumen y la naturaleza del crédito así como la documentación que requiere la institución.

Según la UFIRS las calificaciones obtenidas para el factor individual de Calidad de Activos en esta parte del sistema significan:

1. Un rating uno, indica una calidad muy fuerte de activos y de administración de las practicas de crédito. La identificación de debilidades son apropiadas para la naturaleza y la exposición del riesgo de la institución, esto en relación con la protección del capital y las habilidades de la dirección. En vista de la alta calidad de los activos en este tipo de instituciones, se requiere solamente un mínimo de supervisión para evitar problemas.
2. Un rating dos, muestra un nivel satisfactorio en la calidad de sus activos y de su administración de créditos. El nivel de severidad de la exposición del riesgo en la institución tiene un adecuado nivel de supervisión y monitoreo. La exposición del riesgo es correspondiente con la protección que tiene en su capital y también es correspondiente con las habilidades de la institución.
3. Un rating tres, es asignado cuando la calidad de activos y/o la administración del crédito es un poco menos que satisfactorio. La tendencia de estos factores puede ser estable o indicar una pequeña deterioración en la calidad de sus activos, o en una exposición al riesgo que se ha incrementado. El nivel y la severidad de la clasificación de activos y de otras debilidades, así como los riesgos requieren un nivel mayor de supervisión. En este nivel es necesario la implementación de practicas de control que tengan una mejor calidad para así llevar por buen camino la administración del crédito y del riesgo.
4. Un rating 4, es otorgado a bancos con una deficiente calidad de activos o de administración de riesgos de crédito. Los niveles de riesgo y los problemas de activos son significativos, son inadecuadamente controlados y estos dirigen a la institución a pérdidas potencialmente grandes que amenazan la continuidad de la misma en gran medida.

5. Un rating 5, representa una deficiencia critica de la calidad de los activos y/o de la administración de las practicas de crédito. Este tipo de instituciones presentan una inminente amenaza de quiebra.

II.II.III Dirección y Administración o Management (M)

El Tercer componente del sistema CAMEL es la M que se refiere al Management o Dirección y Administración, el cual será definido y expuesto en los siguientes párrafos, en primer lugar definiremos lo que es dicho factor, en segundo lugar se enlistaran una lista de los factores principales que se relacionan entre si para así poder otorgar una calificación parcial del sistema, que será la calificación del factor y finalmente en tercer lugar se hará una descripción breve de cada valuación numérica para este factor del modelo según la UFIRS.

La capacidad del Consejo Directivo y el de administración , en sus respectivos papeles, para identificar, medir, monitorear, y controlar los riesgos de las actividades de la institución para mantener a esta segura, y en una operación general eficiente, siempre que este dentro de las leyes aplicables. En general los directivos necesitan el no estar directamente involucrados en las operaciones diarias, pero siempre teniendo en cuenta que se tiene que dar una guía clara que considere que la exposición riesgo sea acertadamente nivelada, y con esto se asegure que son apropiados para las políticas, procedimientos y practicas diseñados para este fin que son previamente establecidos.

Los altos directivos son responsables de desarrollar e implementar las políticas, procedimientos y las practicas que se traducen en los objetivos y los limites de riesgos en prudentes estándares de operación dependiendo del alcance de las actividades de la institución. Las practicas de dirección pueden necesitar dirigirse a algunos de los siguientes riesgos, siendo estos riesgos de crédito, de mercado, de operación, de reputación, el estratégico, legal, de liquidez, etc.

Las practicas que establezca la dirección demuestra su efectividad con la vigilancia activa del Consejo Directivo, con personal debidamente calificado, con políticas adecuadas, con buenos procesos internos y de controles, todo esto considerando el tamaño y la sofisticación de la institución.

También se toma en cuenta si se mantiene un programa apropiado de auditorías y el ambiente de control interno, así como un efectivo monitoreo del riesgo y de los sistemas de información. Este rating refleja la capacidad del Consejo Directivo de cómo aplica a todos los aspectos de las operaciones bancarias, así bien como a otras actividades en que la institución esta envuelta.

La capacidad y el desempeño del Consejo Directivo y administrativo se califica basándose, pero no limitando a estos, en la valoración de los siguientes factores de evaluación:

- El nivel y la calidad de la vigilancia y soporte de todas las actividades de la institución por parte del Consejo Directivo y el de administración.
- La habilidad del Consejo Directivo y de administración, cada uno es su respectivo papel, para planear y prever los riesgos que pueden surgir por cambios en las condiciones de los negocios o por la iniciación de nuevas actividades y nuevos productos.
- El control suficiente de las políticas internas para que estas sean apropiadas al riesgo de sus actividades y de sus operaciones, por parte del Consejo Directivo y de administración.
- Otros elementos que se toman en cuenta son los programas, la efectividad y exactitud de la información y del monitoreo de sistemas, observando que estos sean apropiados para el tamaño de la institución, así como para su complejidad y su perfil de riesgo.
- La institución debe contar con el suficiente número de auditores y controles internos para promover el funcionamiento eficaz y la buena calidad de la información financiera, la búsqueda de la seguridad de los recursos y la búsqueda de la compatibilidad con las leyes, las regulaciones y las políticas internas.

- La estrecha relación con los organismos reguladores cumpliendo con las exigencias de estas y el proporcionar información fiable.
- La búsqueda de tener una buena respuesta a las recomendaciones de los auditores y las autoridades supervisoras.
- Que la dirección sea a profundidad y que exista un programa de sucesión en el Consejo Directivo.
- También se califica la magnitud del Consejo Directivo y del de administración, revisando si es afectado, o es susceptible a las grandes concentraciones de autoridad.
- La racionalidad o composición de las políticas internas.
- La naturales de las políticas de compensación y anulación de negocios propios.
- El banco tiene que demostrar la buena voluntad de servir a las necesidades de la comunidad.
- Así como el desempeño y su perfil de riesgo.

Según la UFIRS las calificaciones obtenidas para el factor individual de Dirección y Administración en esta parte del sistema significan:

1. Un rating uno, indica un fuerte desempeño de la dirección en general y que la institución cuenta con fuertes políticas para el manejo del riesgo, que son adecuados para el tamaño de la institución, así como su complejidad y su perfil de riesgo. Todos los riesgos a los que se enfrenta la institución son considerados y efectivamente monitoreados, medidos, y controlados. El Consejo Directivo ha demostrado la

habilidad de que rápida y efectivamente se dirigen la existencia de problemas y de riesgos potenciales.

2. Un rating dos, muestra un nivel satisfactorio del desempeño de dirección por parte del Consejo Directivo y de las practicas del manejo del riesgo y. estas son adecuadas para el tamaño de la institución, su complejidad y para su perfil de riesgo. En este nivel pueden existir debilidades menores pero estas no afectan la posición de la institución por que estas están bien dirigidas para buscar soluciones. En general los riesgos y los problemas significativos son efectivamente identificados, medidos, moni toreados y controlados.
3. Un rating tres, es otorgado cuando la dirección y el Consejo Directivo necesitan mejorar la administración del riesgo por que las practicas actuales son poco menos que satisfactorias, dado la naturaleza de las actividades de la institución. La capacidad del Consejo Directivo puede ser insuficiente por el tipo, tamaño o condición de la institución los problemas y el significado del riesgo pueden ser inadecuadamente identificados, medidos, moni toreados y controlados.
4. Un rating cuatro, refiere una deficiente dirección y desempeño del Consejo Directivo así como sus practicas para el manejo del riesgo son inadecuadas considerando la naturaleza de las actividades de la institución. El nivel de los problemas y los riesgos realmente significativos son inadecuadamente medidos, moni toreados, y controlados. Con lo que se requiere una inmediata acción por parte del consejo para redirigir y preservar la entereza de la institución aun que puede ser necesario un remplazo o un reforzamiento de la dirección y tal vez del Consejo Directivo.
5. Un rating cinco, significa un nivel realmente critico en el desempeño del Consejo Directivo y de administración, así como las practicas de manejo del riesgo son realmente insuficientes. Los directivos en este nivel no han demostrado ninguna habilidad para corregir los problemas e implementar las medidas necesarias para manejar el perfil de riesgo de la institución. Los problemas y riesgos son

inadecuadamente identificados, medidos, monitoreados y controlados, con lo que se expone a la institución a no poder continuar trabajando.

II.II.IV Utilidades o Earnings (E)

El cuarto componente del sistema CAMEL es la E que se refiere a Earnings o Utilidades, el cual será definido y expuesto en los siguientes párrafos, en primer lugar definiremos lo que es dicho factor, en segundo lugar se enlistaran una lista de los factores principales que se relacionan entre si para así poder otorgar una calificación parcial del sistema, que será la calificación del factor y finalmente en tercer lugar se hará una descripción breve de cada valuación numérica para este factor del modelo según la UFIRS.

Este rating refleja no solo la cantidad y la tendencia de las utilidades, si no que también algunos factores que pueden afectar el mantenimiento y calidad de las utilidades. La cantidad así como la calidad de las utilidades puede ser afectado por el excesivo o inadecuado manejo del riesgo de crédito que puede resultar en perdidas por los prestamos otorgados y talvez se requiera adicionar recursos a los fondos de prestamos y de perdidas menores y así reducir las utilidades. Lo anterior puede llevar a que la volatilidad a la que esta expuesta la institución eleve los niveles de intereses y nuevamente afectar a las utilidades. La calidad de las utilidades puede ser disminuida por la inadecuada confianza en las ganancias extraordinarias, los eventos no recurrentes, y los saldos favorables de impuestos. También las ganancias pueden ser afectadas adversamente por una incapacidad para preveer o controlar los gastos de operación y de gastos en los fondos, que inapropiadamente pueden ser ejercidos, o las estrategias de negocios son mal aconsejadas, así como también un pobre manejo y control de la exposición del riesgo.

Este rating en donde se califican las utilidades que obtiene la institución es basado, pero atado a únicamente a los siguientes factores que se califican:

- El nivel de las utilidades, la tendencia y la estabilidad de estas en cierto periodo de tiempo.

- La habilidad para mantener el nivel adecuado de capital a través de las utilidades que son retenidas para este fin.
- La calidad y el numero de fuentes con que cuenta la institución para la obtención de utilidades.
- El nivel de gastos en relación al tamaño de las operaciones.
- El contar con los adecuados sistemas de presupuestos, lo procesos de previsión, y el manejo eficiente de los sistemas de información en general con los que cuenta la institución.
- El tener las suficientes reservas para poder mantener el nivel de prestamos y de las previsiones para las perdidas esperadas así como para las otras cuentas de prestamos.
- La exposición de las utilidades al riesgo de mercado así como al nivel de intereses, a las fluctuaciones cambiarias que afectan a la posición de la institución, y también a los precios del mercado.

Según la UFIRS las calificaciones obtenidas para el factor individual de Utilidades en esta parte del sistema significan:

1. Un rating uno, significa que las utilidades cuentan con un nivel muy fuerte. Las utilidades son mas que suficientes para soportar las operaciones y mantener el nivel de capital adecuado , así como los prestamos después de considerar la calidad de activos, de los mismos créditos y de otros factores que afectan la calidad, la cantidad y la tendencia de las utilidades.
2. Un rating dos, muestra que las utilidades son satisfactorias. Las utilidades son adecuadas para mantener el nivel de operación y el del capital para que se siga

considerando como adecuado. Los niveles después de considerar la calidad de los activos, el crecimiento y de otros factores que afectan la cantidad, la calidad y la tendencia de las utilidades son adecuados. En este rating las utilidades son relativamente estático o incluso pueden tener un ligero declive pero siguen siendo estas adecuados para la institución.

3. Un rating tres, revela que las utilidades necesitan ser mejoradas. Las utilidades en este nivel no brindan el suficiente soporte a las operaciones y no llevan al crecimiento del capital, y los niveles de crédito en relación a los requerimientos de la institución no son adecuados para impulsar el crecimiento y lograr mejorar la condición de esta, así como existen otros factores que están afectando la calidad, cantidad y la tendencia de las utilidades de la institución.
4. Un rating cuatro, refleja que las utilidades son deficientes. Las utilidades son insuficientes para soportar y mantener el nivel apropiado de capital y de operaciones que los créditos requieren. Este tipo de instituciones se caracterizan por las fluctuaciones en que el ingreso neto o en el margen de interés neto, puede desarrollar tendencias significativamente negativas, las utilidades son insustanciales, se tienen niveles de pérdidas intermitentes o tienen un nivel de ganancias bajo en los años anteriores.
5. Un rating 5, indica que las utilidades son nulas o críticamente deficientes. En este nivel las instituciones han experimentado pérdidas que representan un riesgo para la viabilidad de las instituciones y provoca que con el paso del tiempo exista una erosión fuerte del capital del banco.

II.II.V Nivel de Liquidez o Liquidity (L)

El quinto componente del sistema CAMEL es la L que se refiere a Liquidity o Nivel de Liquidez, el cual será definido y expuesto en los siguientes párrafos, en primer lugar definiremos lo que es dicho factor, en segundo lugar se enlistaran una lista de los factores principales que se relacionan entre si para así poder otorgar una calificación parcial del sistema, que será la calificación del factor y finalmente en tercer lugar se hará una descripción breve de cada valuación numérica para este factor del modelo según la UFIRS.

En la evaluación de la posición de la liquidez de la institución financiera, se considera que puede ser dado por el nivel y fuente de liquidez del banco así como con los fondos que este necesita, así bien el adecuado manejo de fondos diarios que se necesitan dependiendo del tamaño de la institución, así como a su complejidad y su perfil de riesgo. En general el manejo de recursos puede ser asegurado si la institución conoce a tiempo sus obligaciones financieras y al no deslegitimar completamente las necesidades bancarias de la sociedad. Dichas practicas deben reflejar la habilidad de la institución de manejar cambios no planeados en las fuentes de recursos, así como el contrarrestar los cambios en las condiciones del mercado que afectan la capacidad de la rápida liquidación de activos con perdidas relativamente mínimas. Adicionalmente las practicas de la dirección de mantener fondos puede encarecer la liquidez si los mantiene generando un alto costo y a lo mejor dichas prácticas pueden llevar a que las fuentes de liquidez se sequen frente a los cambios en el mercado.

El factor de liquidez es calificado basándose mas no limitándose a los siguientes factores:

- El contar con suficientes fuentes de liquidez, comparando las presentes y las futuras necesidades de liquidez y también la habilidad de la institución de conocer las necesidades de liquidez sin afectar su funcionamiento y condición.
- El acceso a los mercados de dinero y a otras fuentes de recursos con los que cuenta la institución.

- El nivel de diversificación de las fuentes de recursos y en las diferentes inversiones.
- El grado de confianza en las fuentes de recursos de corto plazo, la volatilidad de los fondos incluyendo el costo del dinero y las pérdidas de depósitos, así también con los activos de largo plazo.
- La estabilidad y la tendencia de los negocios.
- La habilidad de mantener seguros y ciertos a los activos que posee la institución en el tiempo.
- La capacidad de la dirección de identificar, medir, monitorear y controlar adecuadamente la posición de liquidez de la institución, incluyendo los recursos estratégicos, las políticas de liquidez, la administración de los sistemas de información y los planes para fondos contingentes de liquidez.

Según la UFIRS las calificaciones obtenidas para el factor individual del Nivel de Liquidez en esta parte del sistema significan:

1. Un rating uno, indica un nivel de liquidez y de recursos bien desarrollados en las prácticas de administración. La institución tiene realmente acceso a suficientes fuentes de recursos en términos favorables para las necesidades presentes y anticipar la liquidez futura.
2. Un rating dos, muestra un nivel de liquidez satisfactorio y de una buena administración de los recursos. La institución tiene acceso a suficientes fuentes de recursos en términos aceptables para satisfacer las necesidades presentes y anticipar los niveles de liquidez futuros. Una debilidad modesta se encuentra en este nivel en lo que se refiere a la administración de los recursos.

3. Un rating tres, refleja que los niveles de liquidez y de administración de los recursos necesitan mejoras o innovaciones, las instituciones calificadas aquí pueden necesitar ahora un mayor acceso a recursos en términos razonables y aquí se evidencian debilidades significativas en el manejo de los fondos.
4. Un rating cuatro, supone un deficiente nivel de liquidez y un inadecuado manejo de los recursos. Este tipo de instituciones no tienen o no les es posible obtener un volumen suficiente de recursos en términos razonables y no conocen sus necesidades reales de liquidez.
5. Un rating cinco, indica que los niveles de liquidez y del manejo de recursos son críticamente deficientes y ponen a la institución en riesgo de no continuar operando. Este tipo de instituciones necesitan urgentemente de fuentes externas de ayuda financiera para poder cumplir con sus obligaciones.

II.II.VI Sensibilidad al Riesgo de Mercado

En una revisión mayor se adicionó un sexto factor al CAMEL que es la sensibilidad al riesgo de mercado que sería nombrado con la inicial "S" por lo que el sistema de ratings sería llamado CAMELS. Este factor se enfoca a medir la habilidad con la que se cuenta para monitorear y manejar, el riesgo de mercado y proveer una clara indicación de supervisión relativa al riesgo de mercado. Para la mayoría de las instituciones el riesgo de mercado, primeramente refleja la exposición a cambios en las tasas de interés.

Este sexto componente será definido y expuesto en los siguientes párrafos, en primer lugar definiremos lo que es dicho factor, en segundo lugar se enlistaran una lista de los factores principales que se relacionan entre sí para así poder otorgar una calificación parcial del sistema, que será la calificación del factor y finalmente en tercer lugar se hará una descripción breve de cada valuación numérica para este factor del modelo según la UFIRS.

Este factor refleja en grandes rasgos una gran profundidad en los cambios en las tasas de interés locales, las tasas de interés extranjeras, los precios de los commodity's o los precios que pueden afectar a las instituciones financieras en sus utilidades o en su capital. cuando se evalúa este componente, las consideraciones a tomar en cuenta es la habilidad de identificar medir, monitorear y controlar el riesgo de mercado, también se toma en cuenta el tamaño de la institución y la naturaleza y complejidad de sus actividades y el nivel adecuado de su capital y sus utilidades en relación a su nivel de exposición al riesgo de mercado.

Para muchas instituciones la fuente primaria del riesgo de mercado surge por posiciones no comerciales y de su sensibilidad en los riesgos de mercado en ciertas instituciones de gran tamaño, las operaciones en el extranjero pueden ser una fuente significativa de riesgo de mercado pero para otros bancos la principal fuente del riesgo son las operaciones de Trading.

El factor de Sensibilidad al riesgo de mercado puede ser calificado basándose mas no limitándose a los siguientes factores:

- La sensibilidad de las utilidades de la institución o de su valor económico o su capital para afrontar los cambios en las tasas de interés locales, las extranjeras, y los precios de los commodity's.
- La habilidad de la dirección para identificar, medir, monitorear y controlar la exposición al riesgo de mercado que conlleva el tamaño de la institución, su complejidad y su perfil de riesgo.
- La naturaleza y la complejidad de la exposición del riesgo en las tasas de interés, que surgen por actividades no comerciales.
- El apropiado manejo de las operaciones de trading y la naturaleza y complejidad de las operaciones en el extranjero.

Según la UFIRS las calificaciones obtenidas para el factor individual del Sensibilidad al riesgo de mercado en esta parte del sistema significan:

1. Un rating uno, indica que la sensibilidad al riesgo de mercado esta en un buen control y que esta tiene un mínimo potencial que afecte a las utilidades y a la posición de capital. el manejo del riesgo y las practicas de este son fuertes para el tamaño, sofisticación, y la aceptación del riesgo de mercado que tiene la institución.
2. Un rating dos, muestra que la sensibilidad al riesgo de mercado es adecuado, y es controlado teniendo solo un potencial moderado de que las utilidades y el capital puede ser adversamente afectados. El manejo y las practicas de riesgo son satisfactorios para el tamaño y la sofisticación y aceptación del riesgo de mercado que

tiene la institución. El nivel de las utilidades y del capital proveen un soporte adecuado para el grado de riesgo que toma la institución.

3. Un rating tres, indica que el control del riesgo de mercado y la sensibilidad que se tiene necesita mejorar, y tiene un potencial significativo de que las utilidades y el capital puede ser afectados adversamente. El manejo y las practicas de riesgo necesitan ser mejoradas dado el tamaño, la sofisticación y el nivel de riesgo de mercado que acepta la institución, el nivel de capital y de las utilidades pueden ser inadecuados para soportar el grado de riesgo de mercado que toma la institución.
4. Un rating cuatro, indica que el control y la sensibilidad del riesgo de mercado es inaceptable o tiene un alto potencial que para el desarrollo de las utilidades o la posición del capital se vean afectadas. La dirección del riesgo es deficiente para el tamaño, la sofisticación y el nivel de riesgo de mercado que acepta la institución. El nivel de las utilidades y del capital proveen de un inadecuado soporte para el grado de riesgo de mercado que tiene la institución.
5. Un rating cinco, indica que la sensibilidad y control del riesgo de mercado es críticamente inaceptable. El nivel de riesgos de mercado que toma la institución es inminentemente, una trampa para garantizar la viabilidad de la institución las practicas que se tienen para dirigir al riesgo son inadecuadas. El manejo del riesgo que tiene es ampliamente inadecuado para el tamaño, sofisticación y el nivel de riesgo de mercado que tiene la institución.

CAPITULO III

**El desarrollo del modelo
CAMEL, realización practica**

III El Modelo CAMEL

En este capítulo se lleva a cabo el modelo práctico del CAMELS que se explicó teóricamente en el capítulo anterior, pero éste tendrá una salvedad al descrito originalmente, el factor "S" o Sensibilidad al Riesgo de Mercado será excluido de este análisis, esto es debido a que en México dicha información solo se utiliza en las instituciones bancarias para usos internos y esta no es publicada, y por la misma razón de no ser pública ésta no es estandarizada, lo que hace imposible el conseguir su información para incluirla en el modelo. En conclusión dadas las razones anteriores el modelo que se llevara a la práctica es el CAMEL.

En este modelo los bancos que serán evaluados bajo el sistema CAMEL son los siguientes:

- Banca Afirme
- Bancomer
- Banregio
- BBV
- Citibank
- Inbursa
- Invex
- Mifel
- Santander
- Banamex
- Banorte
- Bansi
- Bital
- Banco del Bajío
- Interacciones
- Ixe
- Quadrum
- Serfin

La información que se utiliza en este apartado tiene como requisito esencial el ser estadística, para así poder calificar a los bancos en igualdad de circunstancias y jamás dar pie a preferencias de un banco a otro, ni a matizar los resultados de los mismos, para evitar eso se ha tomado la información que publica la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), que publica al público interesado cada tres meses en su Boletín de Banca Múltiple, la cual también se encuentra en Internet en la página de la CNBV que es www.cnbv.gob.mx, de dicha fuente fue donde se obtuvo la información para la realización del modelo que abarcara un periodo de tiempo que va del último trimestre de

1997 al tercer trimestre del 2000 quedando un periodo de tiempo de 3 años exactamente.

La información que se obtuvo de Internet fueron:

- El Boletín Trimestral De Banca Múltiple
- El Archivo del Nivel de Capitalización
- El Archivo de Penetración en el Mercado

De estos archivos solo se selecciono la información que se requerirá siendo ésta:

- El Balance General en sus partes de Activo, Pasivo y Capital Contable.
- El Estado de Resultados.
- La clasificación de cartera de crédito por grado de riesgo.
- El numero de sucursales, cuentas y personal.
- El nivel de capitalización de crédito, y el nivel de capitalización total.
- El capital neto y los activos ajustados por riesgo en sus partes complementarias y básicas.
- La cartera de crédito total, la cartera vigente junto con su desglose, así como la cartera vencida bruta igualmente desglosada.
- Los títulos y valores negociados, los que tienen para negociar, los disponibles para la venta, y los títulos conservados al vencimiento.
- La captación de recursos en su forma tradicional y de otras fuentes de recursos.
- El numero de obligaciones y reportos.

III.1 Las Variables de Medición del CAMEL

Las razones financieras que se seleccionaron en los diferentes factores del CAMEL para medir a los bancos se tomaron de un grupo de variables específicas para cada factor calculándolas a todas y posterior mente descartándolas por diferentes motivos quedando solamente dos por cada variable a excepción de la variable M que quedó calificada con solamente una razón. Los criterios que se siguieron para descartar a las variables fueron los siguientes:

- El primero, fué basado en el nivel de correlación y de ajuste que se tienen en relación con las variables del capital debido a que se da por entendido que el capital es la parte más básica de una institución bancaria sin la cual no podría existir un banco ni podría realizar ninguna operación de préstamo que es la función principal de un banco.
- El segundo, fué que cuando la variable seleccionada no cumpliera realmente con las expectativas esperadas en cuanto a que tanto explica al factor del CAMEL en términos financieros y existiera otra variable con un nivel de correlación un poco mas bajo que el primero, se cambio buscando explicar en mejores términos a los bancos.

Para un mejor entendimiento de lo anterior se definirá lo que es correlación y cual son sus niveles de significancia:

Las dos propiedades principales de la correlación son: 1) el valor de la correlación o r debe satisfacer las desigualdades $-1 < r < 1$. y 2) el valor de " r " será igual o mas menos 1 si y solo si todos los puntos del diagrama se encuentran sobre una línea recta.

La interpretación del coeficiente de correlación como medida del grado de relación lineal entre dos variables que tienden a aumentar o disminuir al mismo tiempo no implica que una tenga algún efecto directo o indirecto sobre la otra. Por lo que entre mas cercano este el valor a 1 y -1 es mejor dado que explican mejor a la variable en estudio.

III.I.I El factor "C" o capital.

En este factor se analizaron 4 variables para finalmente escoger 2 que integraran el modelo final. En este factor no se puede basar en las regresiones econométricas por que este factor el la variable explicada, por lo que solamente se baso su selección en términos financieros basados en diferentes fuentes.

Las variables que se analizaron en esta parte del modelo fueron:

- C1 Nivel de Capitalización Total
- C2 Nivel de Capitalización de Mercado
- C3 Capital Contable a Activo Total
- C4 Capital Ganado a Capital Contable

En este factor se escogieron las razones "C1" y "C4" por las siguientes razones:

En el caso de "C1" Nivel de capitalización, que incorpora una medida explícita en la cual los requerimientos de capital por riesgos de mercado, se expresan en términos de los activos sujetos a riesgo que podrían respaldar. Dicha medida, de acuerdo al Comité de Basilea, se obtienen multiplicando el requerimiento de capital por riesgo de mercado por 12.5, es decir, el recíproco de la razón mínima del 8% de capital por riesgo de crédito. Con este cálculo así realizado, se asegura una consistencia en la determinación del coeficiente de capital, ya que el nivel que cada uno de los bancos registra, se calcula considerando la suma de los activos en riesgo, tanto de mercado como de crédito. Por lo anteriormente dicho los bancos que tienen un nivel de capitalización alto es que están contribuyendo con capital extraído de sus utilidades a aumentar su nivel de capital y tener una mejor posición en caso de que necesite cubrir con el capital alguna contingencia que pueda surgir. Esto el caso del CAMEL demuestra que el banco es bueno y esta mejorando en su fortaleza por lo que fue elegida esta razón.

La segunda variable "C4" se eligió por su significado financiero que indica el grado de aprovechamiento del capital nuevo en las operaciones del banco en relación al capital contable que se tenía.

III.I.II El factor "A" o La Calidad de Activos.

En este factor se analizaron 8 variables para finalmente escoger 2 que integraran el modelo final. En este factor del CAMEL se baso la decisión primeramente por los resultados econométricos con una base de 178 muestras, en segundo lugar se tomo el criterio financiero buscando cuales son las variables que mejor explican el comportamiento de esta sección del CAMEL. Dichas variables que se examinaron son las siguientes:

- A1 Cartera Vencida a Cartera de Crédito
- A2 Cartera Vencida a Capital Contable
- A3 Reservas Crediticias a Cartera Vencida
- A4 Proporción de Cartera "A"
- A5 Porcentaje de Cartera "A" y "B"
- A6 Porcentaje de Cartera "D" y "E"
- A7 Índice de Morosidad sin FOBAPROA
- A8 Cartera "A" sin FOBAPROA

En el caso del factor "Calidad de Activos" las variables seleccionadas fueron "A1" y "A7", estas selecciones fueron basadas en la siguiente corrida de correlación donde se muestran a continuación los resultados únicamente.

C1	Correlations.
A1	.497
A2	.000
A3	.297
A4	.098
A5	.302
A6	.260
A7	.565
A8	.153

En este caso existen varias variables que podrían explicar el comportamiento del capital pero se uso el segundo criterio para seleccionar las variables que se van a utilizar.

En el caso de "A1" es el siguiente: la relación de la cartera vencida con la cartera de crédito total nos muestra en que situación se encuentra el banco en su operación y en cuanto a menos cartera vencida tenga el banco es mejor por que esto le permitirá seguir ejerciendo su función bancaria sin tener que recurrir a mermar su capital, así como facilita la obtención de buenos resultados permitiendo el fortalecimiento del mismo.

En el caso de "A7" muestra cuanto tiempo se tardan sus clientes en rembolsar lo prestado y en que situación se encuentra la cartera de crédito.

III.I.III El factor "M" o Dirección y Administración

En el caso de la "M" solo se seleccionara 1 elemento para calificar dado que esta variable necesita un análisis cualitativo para ser eficientemente medida pero nuevamente en México mucha de esta información no es publica o en el caso de algunos bancos que se han establecido formalmente en México estos publican los datos de su casa matriz pero no los de su banco en México lo cual provocaría una de desigualdad al medirlos con otros bancos o simplemente estos no se podrían comparar.

En este factor se analizaron 4 variables para finalmente escoger 1 que integrara el modelo final. En este factor del CAMEL se baso la decisión primeramente por los resultados econométricos con una base de 178 muestras, en segundo lugar se tomo el criterio financiero buscando cual es la variables que mejor explican el comportamiento de esta sección del CAMEL. Dichas variables que se examinaron son las siguientes:

- M1 Gastos de Operación a Ingresos de Operación
- M2 Gastos de Operación a Activos Totales
- M3 Ingresos Totales a Activo Total
- M4 Intereses Pagados a Captación Tradicional

En el caso del factor "Dirección y Administración" la variable seleccionada fue "M1", esta selección fue basada en la siguiente corrida de correlación donde se muestran a continuación los resultados únicamente.

C1	CORRELACIÓN
M1	.650
M2	.302
M3	.000
M4	.451

En este caso la variable con una mejor correlación fue la seleccionada "M1" pero a un así se uso el segundo criterio para respaldar la elección de esta.

La variable "M1" muestra el grado de eficiencia en el manejo de los gastos necesarios del banco en relación a los ingresos de operación o sea que mide la eficiencia de los departamentos de administración, ventas, etc.

III.IV El factor "E" o "Utilidades"

En este factor se analizaron 7 variables para finalmente escoger 2 que integraran el modelo final. En este factor del CAMEL se baso la decisión primeramente por los resultados econométricos con una base de 178 muestras, en segundo lugar se tomo el criterio financiero buscando cuales son las variables que mejor explican el comportamiento de esta sección del CAMEL. Dichas variables que se examinaron son las siguientes:

- E1 Utilidad Neta a Capital Contable
- E2 Utilidad Neta a Activos Totales
- E3 Utilidad Neta a Ingresos por Intereses
- E4 Margen de Intereses
- E5 Utilidad Neta a Ingresos Totales
- E6 Margen Financiero a Activos Productivos
- E7 Margen de Intereses a Activos Ajustados por Riesgo

En el caso del factor "Utilidades" las variables seleccionadas fueron "E1" y "E5", estas selecciones fueron basadas en la siguiente corrida de correlación donde se muestran a continuación los resultados únicamente.

C1	CORRELACIÓN
E1	.380
E2	.010
E3	.221
E4	.420
E5	.524
E6	.298
E7	.129

Como se puede observar la variable "E4" tuvo un mejor resultado que la variable "E1" pero esta se selecciono dada a su importancia en el ámbito técnico es decir el factor 2 pesó en mayor medida para esta variable que el factor uno.

La variable "E1" muestra cual fue rentabilidad en relación a la inversión que se realizo es decir que tan productivo fue el capital invertido.

La variable "E5" señala la relación de las utilidades con los ingresos totales o sea que mide la eficiencia de la empresa en la obtención de utilidades.

La variable "E4" muestra la relación de los intereses ganados a los intereses pagados.

III.I.V El factor "L" o "Liquidez"

En este factor se analizaron 5 variables para finalmente escoger 2 que integraran el modelo final. En este factor del CAMEL se baso la decisión primeramente por los resultados econométricos con una base de 178 muestras, en segundo lugar se tomo el criterio financiero buscando cuales son las variables que mejor explican el comportamiento de esta sección del CAMEL. Dichas variables que se examinaron son las siguientes:

- L1 Disponibilidades a Activo Total
- L2 Disponibilidades a Captación Tradicional
- L3 Pasivo total a Capital Contable
- L4 Captación Tradicional a Cartera Vigente
- L5 Activos Circulantes a Pasivos Circulantes

En el caso del factor "Liquidez" las variables seleccionadas fueron "L1" y "L5", estas selecciones fueron basadas en la siguiente corrida de correlación donde se muestran a continuación los resultados únicamente.

C1	CORRELACIÓN
L1	.260
L2	.015
L3	.182
L4	.000
L5	.164

En este caso las correlaciones no fueron muy grandes, por lo que se terminaron de elegir por el segundo criterio descrito anterior mente y se baso en las siguientes definiciones:

La variable "L1" fue escogida por que en ella se muestra que porción de sus activos totales esta disponible para hacer frente a sus requerimientos de liquidez (las disponibilidades son calculadas por la CNBV).

La variable "L5" nos indica en que proporción el banco tiene la capacidad de pago de sus deudas y requerimientos de efectivo en el corto plazo.

III.II EI CAMEL

En esta parte se expondrá como se realizó el modelo CAMEL para su funcionamiento práctico explicando paso por paso las diferentes secciones que este tiene así como los principales conceptos de las variables de medición que se utilizaran en este apartado.

Después del cálculo de las razones financieras que fueron elegidas por los se toman razonamientos anteriormente expuestos, se tomaron los valores de las variables y se ordenaron por Banco y por periodo de estudio, que en este caso fueron trimestres (de diciembre de 1997 a septiembre del 2000).

Posteriormente se calculan los primeros percentiles (los cuales usare en varias ocasiones, pero con diferentes percentiles) en este caso fueron cuartiles es decir se toma la muestra en cada cuarto de la muestra como se explica a continuación.

El Percentil es el k-ésimo percentil de los valores de un rango. Esta función permite establecer un umbral de aceptación. Por ejemplo, podrá examinar a los candidatos cuya calificación sea superior al nonagésimo percentil.

Ya que se calculan los cuartiles también se calculan los rangos intercuartiles para así poder definir si existen dentro de los datos atípicos ya sean inferiores o atípicos superiores, dependiendo de la variable se utilizan estos atípicos o no por ejemplo en el caso de "C1" el atípico inferior siempre es 8% por las razones que se explicaron en la sección de "C1". Después de obtener los cuartiles y los RIC se realizó un promedio ponderado de todas los resultados trimestrales por variables y así se obtuvo unos atípicos inferiores y superiores que se utilizaron para cada una de las de las variables dando por resultado el que en este paso todos los diferentes trimestres en todas las diferentes variables de calificación fueran evaluados bajo el mismo criterio sin dar así pie a que un trimestre malo de la banca fuera considerado con medidas más laxas dando así por resultado un espejismo en las calificaciones con lo que se podría poner en duda la calidad moral del sistema de ratings y a la inversa si un trimestre fuera extraordinario para la banca las calificaciones castigarían a los bancos otorgándoles peores

calificaciones de las que se harían merecedores, por lo tanto se utilizo un sistema de Benchmarks fijos.

El siguiente paso de calcular los datos y los atípicos es el de calcular los ventiles que se utilizaran en los Benchmarks un poco mas adelante, los ventiles básicamente son lo mismo que los cuartiles pero en lugar de mostrar la muestra del primer o segundo cuarto, enseñan la muestra de el 20% el 40, etc. Para así poder obtener los rangos de separación en las calificaciones lo que nos da paso hacia los Benchmarks.

III.II.I Los Benchmarks

Los Benchmarks son los rangos con los que se va a comparar cada banco individualmente para saber la calidad que este tiene en comparación con la banca que opera en México.

En este modelo existen diferentes tipos de Benchmarks a lo largo de su desarrollo para ser mas específicos existen dos diferentes Benchmarks los cuales son los siguientes:

- La obtención de los atípicos superiores e inferiores.
- Los Benchmarks principales.

Los atipicos superiores e inferiores ya fueron expuestos en la sección anterior por lo que en esta sección no se volverán a explicar.

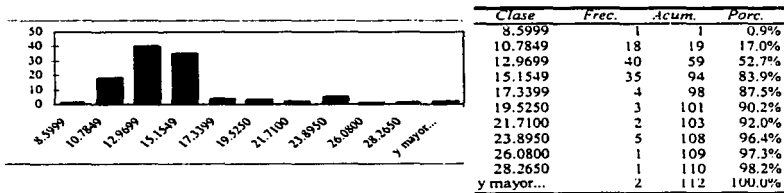
Los Benchmarks principales son los Benchmarks en los que se comparan cada una de las variables que integran el modelo y en base al valor que obtengan se le asigna un valor que se obtiene de estos Benchmarks. Estos Benchmarks están separados en dos partes, la primera viene de los ventiles (que se explicaron en la sección anterior), donde estos se toman el valor de los trimestres de los años 1998 y 1999, es decir estos Benchmarks son basados en la información de dos años para así poder calificar a los tres años con una misma base, esto es con el fin de tener unos Benchmarks

estandarizados y que no respondan a las diferentes etapas en las que transcurre un año y con esto falsee la información, pero que tampoco excluya estas dichas etapas por lo que se hizo en esta parte del Benchmark un promedio ponderado de los ventiles en los dos años y así se obtuvo 5 valores finales que corresponden a cada uno de los escalones en los que se va a asignar el nuevo valor para cada uno de los factores del modelo.

La otra parte de los Benchmarks es la parte donde se definieron los rangos de calificaciones que se le otorgaría a cada banco en cada una de las variables, es decir estos rangos son los que se comparan con los resultados de cada variable por banco y al relacionar estos resultados con los Benchmarks se le da un nuevo valor a los resultados de cada banco dependiendo del rango donde cayo.

El procedimiento que se siguió a cada una de estas variables es el siguiente, se tomaron igualmente 2 años de datos como la contraparte de los Benchmarks, y en este caso se recurrió a los percentiles para obtener el piso y el techo de los valores, siendo esto el percentil 25 y el percentil 75, esto fue para sacar de la muestra a los valores que estaban en extremada buena posición y los que al contrario estaban en una pésima situación y evitar así los valores que fueran atípicos al resto de estos. Posteriormente esta serie de datos fue modificada en una distribución normal para que los datos estuvieran estandarizados y así se puedan utilizar para determinar los Benchmarks finales. A continuación se hizo un histograma para poder detectar los rangos en los que se encontraban distribuidos la mayoría de los datos buscando saber a groso modo en donde se ubicarían los rangos de calificación.

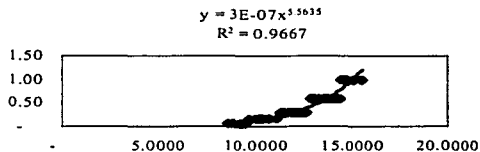
Ejemplo C1



Posterior mente se calcularon otros percentiles en base a los números normalizados que

iban desde el percentil 1/6 al 5/6 estos se utilizaron para comparar los números absolutos y se obtuvieron los números relativos, esto fue comparando los estos datos con los rangos como se muestra en el cuadro siguiente:

C1		
0	0.2	0.13
0.2	0.4	0.29
0.4	0.6	0.38
0.6	0.8	0.54
0.8	1	0.78



Ya hecho esto se realizo una regresión lineal y se observo la r^2 , si esta era mayor que 0.95 estos valores fueron aceptados, si no, se ajustaban un poco los rangos del cuadro anterior y cuando la r^2 satisfacía las expectativas estos datos pasaban a formar parte los Benchmarks finales aportando en esta parte los rangos de calificación que serian otorgados

Los Benchmarks quedaron de la siguiente forma para cada uno de las variables del modelo:

Nivel de Capitalización C1		
Valor Inicial	Valor Final	Calificación
-	8.0000	-
8.0001	11.1418	0.13
11.1419	12.2926	0.29
12.2927	13.1867	0.38
13.1868	14.0283	0.54
14.0284	15.3767	0.78
15.3768	100.0000	1.00

Capital Ganado a Capital Contable C4		
Valor Inicial	Valor Final	Calificación
(10.0000)	(0.5046)	-
(0.5045)	(0.2633)	0.15
(0.2632)	(0.1908)	0.23
(0.1907)	(0.0856)	0.33
(0.0855)	0.0210	0.42
0.0211	0.1201	0.55
0.1202	100.0000	1.00

Índice de Morosidad s/F A7		
Valor Inicial	Valor Final	Calificación
-	0.0098	1.00
0.0099	0.0210	1.00
0.0211	0.0314	0.98
0.0315	0.0510	0.92
0.0511	0.0696	0.84
0.0697	0.1336	0.71
0.1337	1.0000	-

Cartera Vencida/ Activo Total A1		
Valor Inicial	Valor Final	Calificación
-	(10.0000)	-
(9.9999)	0.0121	0.17
0.0122	0.0236	0.27
0.0237	0.0475	0.35
0.0476	0.0935	0.59
0.0936	0.1547	0.87
0.1548	10.0000	1.00

Gastos de Operación a Ingresos de M1		
Valor Inicial	Valor Final	Calificación
(100.0000)	0.6000	1.00
0.6001	0.6999	0.59
0.7000	0.7684	0.43
0.7685	0.8369	0.30
0.8370	0.8914	0.27
0.8915	0.9589	0.23
0.9590	100.0000	-

Utilidad Neta a Capital Contable E1		
Valor Inicial	Valor Final	Calificación
(100.0000)	-	-
0.0001	0.0309	0.18
0.0310	0.0432	0.35
0.0433	0.0563	0.54
0.0564	0.0727	0.82
0.0728	0.0864	0.94
0.0865	100.0000	1.00

Utilidad Neta a Ingresos Totales E5		
Valor Inicial	Valor Final	Calificación
(10.0000)	-	-
0.0001	0.0106	0.19
0.0107	0.0162	0.29
0.0163	0.0208	0.44
0.0209	0.0288	0.75
0.0289	0.0332	0.93
0.0333	10.0000	1.00

Disponibilidades a Activo Total L1		
Valor Inicial	Valor Final	Calificación
-	0.0500	-
0.0501	0.0769	0.10
0.0770	0.0940	0.18
0.0941	0.1141	0.28
0.1142	0.1248	0.45
0.1249	0.1353	0.67
0.1354	10.0000	1.00

Activos Circulantes / Pasivos Circulantes L5		
Valor Inicial	Valor Final	Calificación
-	0.0639	-
0.0640	0.1289	0.15
0.1290	0.1778	0.28
0.1779	0.2413	0.42
0.2414	0.3584	0.67
0.3585	0.5808	0.86
0.5809	100.0000	1.00

III.II.II El Criterio de Ranqueo de las Calificaciones Finales

El criterio de ranqueo que se utilizaron para otorgar las calificaciones finales, es decir son los que se utilizan para traducir los números a las letras de la escala de calificaciones como se explicara mas adelante. En este criterio se utilizan nuevamente los percentiles buscando el percentil 14 es decir el catorcentil, estos percentiles están basados de la calificación final de los bancos en números. Se obtienen los catorcén tiles por periodo trimestral, estos a su vez se utilizan en una base de datos donde se van

reflejando cada uno de los trimestres para después realizar un promedio de estos obteniendo los Benchmarks finales. Estas calificaciones son utilizadas para saber dentro de que rango se encuentra el valor numérico de cada banco y por lo tanto emitir la recomendación final para estos, la escala es la siguiente:

Inicial	Final	Rating
0.00	0.35	D
0.35	0.43	C
0.43	0.49	B
0.49	0.53	BB
0.53	0.59	A
0.59	0.72	AA
0.72	0.82	AAA

III.II.III La Calificación Final por Variable

Después de haber realizado los cálculos que anteriormente se han descrito se realiza el proceso final por variable es decir se busca la obtención de las calificaciones finales por variable calificada, este es un proceso en el cual se realizan 4 diferentes cálculos, los cuales darán como resultado la calificación final de cada variable la cual posteriormente formara parte de la calificación final de cada banco. Los cálculos que se realizan son los siguientes:

- La ponderación de los resultados de los ratios con los Benchmarks.
- La obtención de la tendencia.
- El calculo de la consistencia.
- La medición de la estabilidad
- La obtención de la calificación final por variable del CAMEL.

El primer factor de calificación es el de relacionar los Benchmarks principales con el resultado de las razones financieras de cada variable del CAMEL este factor tiene un peso de 80% en la calificación para cada variable, es decir en la calificación final este punto tendrá el mayor peso para la calificación que se obtendrá. Este factor se calcula tomando el valor de cada banco obtenida en una "n" razón financiera y se compara con los Benchmarks es decir se busca, de acuerdo al resultado de cada banco, en que rango cae el valor que tiene y ya identificado este punto se le asigna al banco la calificación que corresponda a ese segmento de los Benchmarks. Por ejemplo:

Banamex	Sep '99	Dic'99	Mar '00	Jun '00	Sep '00
Val de razones	17.16	16.97	15.70	11.50	11.00
Valor de Bench mark	1.00	1.00	1.00	0.29	0.13

Para entenderlo mejor el renglón de valor de las razones es el valor que obtuvo este banco un una variable del CAMEL, y el segundo renglón es el que indica la calificación que obtuvo el banco en relación con los Benchmarks recordando que dichos valores van de 0 a 1.

El segundo calculo que se considera para calificar es la tendencia que han tenido cada uno de los bancos a lo largo del tiempo, para entender mejor lo que significa la tendencia, aquí esta una breve definición "la tendencia es la dirección que sigue a lo largo del tiempo una serie de datos". En este caso cada trimestre va aumentando el numero de periodos que se agregan a esta. Los datos que se toman en cuenta para esta tendencia son los resultados de las variables relativas explicados en el párrafo anterior, para poder medir la tendencia con eficacia se han tomado como base los datos desde marzo de 1997, pero estos solo se utilizaron para dar una base estos periodos del '97 no se calificaron a excepción de diciembre, y cada trimestre nuevo se va ampliando dicha base de tendencia, la tendencia se calcula dividiendo la cifra comparada sobre la cifra base menos 1 por 100, siguiendo el proceso hasta el ultimo periodo que se tiene. La tendencia tiene un valor en la calificación final del 5%. Después de realizar el calculo de esta los valores quedan por ejemplo de la siguiente forma:

Banamex	Sep ' 99	Dic'99	Mar ' 00	Jun ' 00	Sep ' 00
Valor de razones	1.00	1.00	1.00	0.29	0.13
Valor de la tendencia	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05

Como se puede observar la tendencia es mas o menos constante pero refleja las irregularidades que se tuvo en los periodos anteriores en esta especifica variable del CAMEL, lo que indicaría que no ha sido muy buena su desempeño en esta variable, pero no necesariamente el banco esta mal.

El tercer calculo es la consistencia esto es que tan coherente ha sido el banco a lo largo del tiempo, es decir la consistencia es un elemento de medición el cual en este caso esta siendo utilizado como herramienta de análisis para definir si el desempeño del banco ha tenido el equilibrio necesario así como la solidez para mantener un cierto nivel en el que se encuentra el banco en este momento.

Para el calculo de la consistencia primero se realiza una sumatoria que abarca desde periodo actual hasta los periodos anteriores, para posteriormente obtener de este grupo de sumatorias (esto es por que se incluyen a todos los bancos) el valor máximo y el valor mínimo que se encuentra en el periodo de estudio para posteriormente poder normalizar a los datos y que estos caigan entre los parámetros necesarios es decir entre 0 y 1, y así obtener el valor final de la consistencia. La formula que se utilizo para normalizar los datos es (sumatoria del banco - mínimo) / (máximo - mínimo).

Banamex	Sep ' 99	Dic'99	Mar ' 00	Jun ' 00	Sep ' 00
Sumatoria de los period	8.35	9.35	10.35	10.64	10.78
Máximo	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
Mínimo	2.78	3.07	3.21	3.34	3.47
Valor final	0.68	0.70	0.73	0.69	0.63

En este cuadro se aprecia los pasos que han sido descritos en los párrafos anteriores, siendo el último renglón el valor que fue asignado al banco por su consistencia.

El cuarto cálculo es el de la estabilidad que tiene un peso de 10% en la calificación final de cada variable del CAMEL, para obtener la estabilidad se calcula el error típico de el valor original de las razones financieras que sería el valor conocido de "Y" (dependientes) el número de periodos sería el valor conocido de "X" (independientes), para entender mejor "El error típico es una medida de la cuantía de error en el pronóstico del valor de "Y" para un valor individual de "X"".

Ya que se obtiene el error típico se realiza el cálculo del máximo y del mínimo, para después realizar el mismo procedimiento de normalización que se explicó anteriormente en la sección de consistencia, obteniendo así el valor final de la estabilidad.

Banamex	Sep ' 99	Dic'99	Mar ' 00	Jun ' 00	Sep ' 00
Error típico	0.45	0.44	0.44	0.44	0.44
Máximo	4.62	4.44	4.27	5.28	5.32
Mínimo	0.45	0.44	0.55	0.62	0.66
Valor final	1.00	1.00	1.00	0.82	0.76

Finalmente cuando ya sean calculado los cuatro puntos anteriores se realiza el cálculo del valor final de cada variable que conforma el sistema CAMEL es decir se realiza la ponderación de cada punto evaluado y posteriormente se realiza la sumatoria final. Esto se realiza ponderando el resultado por variable de cada banco multiplicado por el porcentaje que se le asignó a cada punto evaluado, los porcentajes son los siguientes:

- Calificación final por variable 80%
- Tendencia 5%
- Consistencia 5%

- Estabilidad

10%

Total 100 %

Después de realizar la ponderación simplemente se realiza una sumatoria de estos cuatro puntos y se obtiene la calificación final por periodo de cada variable del CAMEL.

Banamex	Sep '99	Dic'99	Mar '00	Jun '00	Sep '00
Calificación final del nivel de capitalización C1	0.97	0.97	0.97	0.38	0.24

III.II.IV La Obtención Final de la Calificación del CAMEL

En la última parte del Sistema CAMEL se hace un proceso de calificación final en esta parte es donde se obtienen los resultados numéricos finales y así como la traducción a letras de los mismos basándose en los Benchmarks de calificaciones finales que fueron explicados en la sección de Benchmarks, este proceso consiste básicamente en tres etapas las cuales son:

- La recopilación de los resultados de cada variable por banco.
- La ponderación de estos resultados con el valor de cada elemento que conforma al CAMEL.
- La traducción de los resultados numéricos a letras de la escala de calificación.

El primer paso no necesita explicación alguna debido a su sencillez, lo único que se realiza en este es la recopilación de los resultados de todas las variables del CAMEL es decir los resultados de C1, C4,A1, A7, etc.

Ya realizado esto, el siguiente paso es el de la obtención de los resultados numéricos finales de todo el sistema esto se realiza ponderando el valor de cada variable con el peso que tendrán en la calificación final, esto se ilustra en el siguiente cuadro.

Peso por elemento		Variables	Peso Individual
C	C1	Nivel de Capitalización Total	10%
20%	C4	Capital Ganado / Capital Contable	10%
A	A1	Cartera Vencida / Cartera de Crédito	10%
20%	A7	Índice de Morosidad sin FOBAPROA	10%
M			
20%	M1	Gastos de Op. / Ingresos de Operación	20%
E	E1	Utilidad Neta / Capital Contable	10%
20%	E5	Utilidad Neta / Ingresos Totales	10%
L	L1	Disponibilidades / Activo Total	10%
20%	L5	Activos Circulantes / Pasivos Circulantes	10%

Ya realizada la ponderación se realiza la sumatoria de todos estos factores para finalmente obtener la calificación numérica final, la cual será comparada con los Benchmarks de calificaciones finales y se le asignara una letra de la escala la cual refleja la calidad financiera del banco, la escala de calificaciones tiene el significado que se explica a continuación.

III.II.V ESCALA DE CALIFICACIONES

- AAA La calificación AAA es la calificación mas alta otorgada a un Banco en este sistema de ratings donde indica que los bancos tienen un nivel de capital muy fuerte, así como la calidad de sus activos y la administración de las practicas de crédito son excelentes, este tipo de bancos tiene un fuerte desempeño en la dirección y administración de sus operaciones, el nivel de utilidades es muy fuerte en comparación con el sector, y siempre mantienen un nivel excelente de liquidez, todo lo anterior nos muestra a los bancos de la mas alta Calidad en sistema Bancario Mexicano
- AA La calificación AA indica que es un banco con mucha fortaleza pero que tiene alguna debilidad mínima que no le da acceso a la calificación mas alta, este tipo de bancos tienen un nivel de capital fuerte, así como la calidad de sus activos y de

la administración de las practicas de crédito son bastante buenas, también cuentan con un nivel bastante aceptable de utilidades y de liquidez que son adecuadas a las necesidades de la institución.

- A La calificación A indica que un banco es bueno con una fortaleza satisfactoria en su nivel de capital, así como el nivel de activos y de las practicas de crédito son adecuadamente monitoreadas, el nivel de operaciones y dirección son satisfactorias, así como también lo son sus utilidades y su nivel de liquidez, la exposición de riesgo que tienen estos bancos es correspondiente con la protección que tiene en su capital y también es correspondiente con las habilidades de la institución.

- BB La calificación BB indica que el banco es poco satisfactorio pero no deja de ser satisfactorio, aun que tiene problemas en diferentes áreas que deben ser corregidas, éstos bancos cuentan con un nivel de capital apenas satisfactorio que por apenas soporta el nivel de operaciones del banco, la calidad de sus activos y de su administración de los créditos es apenas satisfactoria, en su operación y dirección se ven diferentes puntos débiles que deben ser corregidos, las utilidades y la liquidez son poco satisfactorias.

- B La calificación B nos dice que este tipo de bancos muestra que esta en un periodo de reestructuración o esta teniendo problemas significativos en ciertas áreas, donde, su nivel de

capital es no es satisfactorio pero no se encuentra en una situación crítica, la calidad de sus activos y la administración del crédito son poco menos que satisfactorios, la tendencia de estos puntos puede ser estable o indicar un deterioro en la calidad de sus activos en el mediano plazo, los niveles de operación y dirección son poco menos que satisfactorios dado que la capacidad del consejo directivo y sus habilidades pueden ser insuficientes para el tipo o tamaño de la institución, las utilidades no brindan el suficiente soporte a las operaciones y no llevan al crecimiento del capital, y podrían poner en peligro la viabilidad de la institución en el mediano plazo.

- C Una calificación C indica que la institución tiene problemas serios que no ha podido corregir, este nivel de calificación indica un nivel de capital deficiente, así como una mala calidad de activos o de la administración de sus créditos, los niveles de riesgo y los problemas de activo son significativos y están mal controlados, por lo que la calidad de sus directivos y sus prácticas de operación son deficientes y necesitan ser reemplazados o corregidas en el corto plazo, las utilidades y el nivel de liquidez son deficientes y no brinda el soporte necesario a la institución, todo lo anterior si no es corregido pone en peligro la viabilidad de la institución en el corto plazo.

- D La calificación D es la peor recomendación posible en el sistema de ratings, en este nivel de calificación los bancos tienen un nivel crítico de falta de capital, se tiene una deficiencia crítica de la calidad de sus activos y de su cartera de crédito, las utilidades han sido nulas en repetidas ocasiones así como su nivel de liquidez no cubre los requerimientos de

esta, los directivos y sus practicas de operación son obsoletas y no tienen ningún resultado, todo esto lleva a pensar que la viabilidad de la institución esta en un peligro extremo y requiere de una inyección de recursos urgente.

Todos estos procedimientos se realizaron para cada trimestre dando así la posibilidad a las contrapartes de saber la calidad de un banco y de preveer situaciones adversas en sus inversiones y también de buscar la diversificación del riesgo de su cartera estableciendo limites de exposición crediticia para las operaciones con bancos.

Conclusiones, Recomendaciones y Resultados

Conclusiones, Recomendaciones y Resultados

Conclusiones

En conclusión el Sistema de Calificaciones (Ratings) Para Bancos Mexicanos Ratmex permitió medir la calidad financiera del universo de todos los Bancos en México de una manera equitativa e imparcial, pudiendo comprobar que el sistema es efectivo para:

- El anticipar una quiebra Bancaria.
- La fijación de Límites a los Bancos con plena certeza de cual es su situación financiera.
- Encontrar la tendencia que sigue la calidad de cada Banco
- También brinda al público inversionista una herramienta de análisis para sus decisiones financieras.
- Y ha sido lo suficientemente sensible para mostrar el impacto de las mejoras que se han implementado en cada Banco.

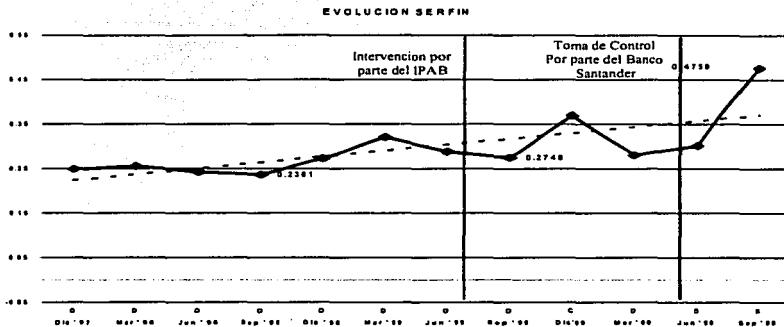
Debido a lo anterior creo que con esta tesis se brinda una nueva herramienta para las Finanzas en México, que podrá ser muy útil si se crea una cultura de consulta de ratings por parte de los inversionistas, los bancos, las empresas y del público en general, antes de invertir o depositar su dinero en alguna Institución Bancaria en México.

En esta sección se mostraran los resultados obtenidos en el modelo y se hará un análisis con la finalidad de demostrar que el modelo CAMEL es efectivo para predecir la calidad de un banco y que puede mostrar con anticipación problemas que puedan afectar la continuidad de este y por consiguiente se esté exponiendo el capital de los inversionistas mas allá del posible riesgo que estos estuvieron dispuestos a aceptar cuando depositaron su dinero en la institución.

En la siguiente sección se van exponer diferentes casos para mostrar la eficacia del Sistema de Ratings para Bancos Mexicanos Ratmex, tomando como caso principal el del Banco Serfín, así como también se explicaran las realidades de algunos bancos y como ha sido su desarrollo en el periodo de estudio.

El Caso Serfín

El caso que más relevancia tuvo en el periodo de estudio que aquí se abarca, es el de Banca Serfín, dado que este banco era la tercer entidad financiera mas grande del país y la mas antigua con 135 años de antigüedad, pero a raíz de la crisis de 1995, donde acumulo una amplia cartera de créditos vencidos gracias a que tenia una fuerte posición de recursos en el sector de la construcción y este sector es donde las crisis son mas profundas, acumulo una fuerte cartera, la cual fue comprada por el FOBAPROA, este Bono original del FOBAPROA ascendía a un monto 30,000 MDP. Como se ha expuesto en las líneas anteriores el Banco Serfín se encontraba en una situación muy mala al comienzo del periodo de estudio de esta tesis por lo que desde el inicio el banco Serfín comenzó con la mas baja calificación del Sistema de Ratings que es la "D", pero como se puede observar en la sección anterior, en la parte de calificaciones numéricas de Serfín el banco simplemente seguía empeorando durante casi todo el año de 1998 hasta que a finales de año donde el banco parecía que tenia puntos en donde estaba mejorando, por ejemplo en A1 donde había mejorar en la recuperación de sus créditos, así como también tuvo un pequeño incremento en E1 y E5 lo que significa que el banco mejoro un poco en sus utilidades y también mejoro en su liquidez, pero estas pequeñas mejoras no servían por que el banco seguía con problemas que superaban a un por mucho las mejoras que tenia, así también las mejoras que presentaba el banco en estos periodos volvieron a empeorar en junio del 99 como se observa en la siguiente gráfica.



Como se ve en la gráfica el sistema de Ratings nos esta avisando que el banco Serfin esta en una situación muy precaria desde hace tiempo y si hubiéramos visto estos datos en septiembre de 1999 nos estaría indicando el sistema que al Banco Serfin seria intervenido dado a su prolongado periodo de decadencia, a menos que el banco recibiera capital fresco y buscara mejorar todo su sistema de operación como lo hizo en el periodo de diciembre de 1999 donde el banco mostró una mejora en C1 o sea el nivel de capitalización del banco así como en C4, lo que indicaba que los accionistas estaban en una situación de querer salvar a la institución, pero en ese mismo periodo las utilidades disminuyeron significativamente lo que contribuyo a nulificar la entrada de capital fresco a la institución.

En el siguiente periodo Banca Serfin comenzó su debacle final empezando con el retiro de sus ADR's de Nueva York debido a que los activos tangibles bajaron por de bajo de los estándares requeridos por las autoridades estadounidenses, a partir de ese punto el Banco comenzó un declive que lo llevo a la quiebra en menos de 6 meses como nos venia advirtiendo el modelo al ubicarlo en el rango de calificación "D" y con la baja de su calificación numérica.

Los problemas que tuvo Serfin antes de que fuera intervenido por el IPAB el 8 de julio de 1999 fueron, que su bono del FOBAPROA pasó de 30,000 MDP a 65,000 MDP, lo

que significaba el 65 % de los activos del banco, esto hacia imposible la continuidad del banco, a si como también el 10 de junio del 99 sus acciones dejaron de cotizarse en la BMV gracias a que los accionistas prefirieron retirarlas para buscar nuevas vías de salvamento sin la presión del mercado, lo cual no dio ningún fruto por que como se mencionó al principio del párrafo, el IPAB tuvo que intervenir el banco e inyectarle 14,000 MDP como parte del programa de saneamiento para mantener al banco en el mercado y proteger los ahorros del público, así como el volver al banco atractivo para su venta.

El proceso de venta del Banco Serfin comenzó el 1 de diciembre de 1999 y dos meses después se da comienzo a la entrega de documentos para las subasta del banco donde entraron a concursar los Bancos: Banamex, Citibank, Santander y el ex socio de Serfin el HSBC, de dichos bancos los que pasaron a la siguiente ronda fueron el HSBC y el Banco Santander para que final mente el 8 de mayo del 2000 el Banco Santander fuera anunciado ganador de la subasta ofreciendo 14,650 millones de pesos por el 100% de las acciones de Banca Serfin, pero el control del banco lo adquiere Santander hasta el 23 de mayo cuando liquida el total de lo pactado.

A partir de ese momento el Banco Santander se dedico a inyectar recursos y a mejorar todas las áreas del banco pero dicha medida se reflejó en sus estados hasta el tercer trimestre del 2000 donde el modelo de ratings lo reconoció otorgándole una calificación de "B", esto es debido a que se presentó un incremento en el nivel de capitalización considerable así como demostró una reducción en su índice de morosidad importante, mejoro en sus gastos de operación y sus prácticas de administración, y la liquidez pasó a un nivel apto para la operación de la institución.

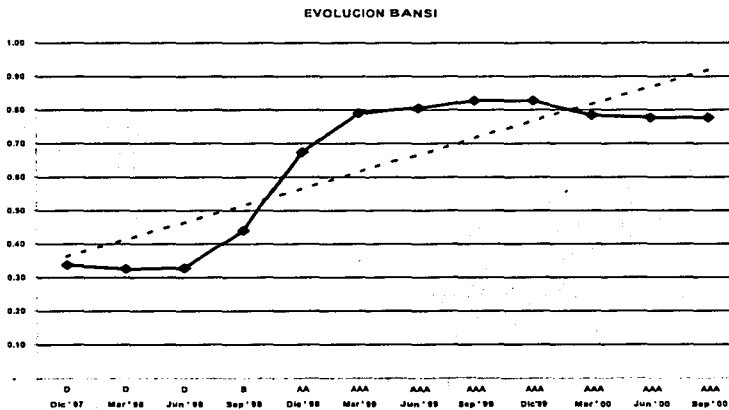
Lo que nos ha demostrado el caso Serfin que aquí fue estudiado, es que el modelo es lo suficientemente sensible para medir los cambios que tienen las instituciones bancarias con certeza y que puede reflejarla realidad por la que esta pasando el banco es decir el Sistema de Ratings Ratmex funciona para el Sistema Bancario Mexicano con acierto y puede ser usado por los inversionistas, instituciones, y público en general para estudiar el futuro de su dinero y saber con antelación a que riesgo se están exponiendo al entrar a una institución bancaria.

Las recomendaciones que se hacen para Banca Serfin son las siguientes: dado los problemas que ha presentado anteriormente la institución, se recomienda que se invierta con cuidado hasta que se vean los resultados de la reestructuración de la que esta siendo objeto, su situación financiera no es optima y todavía esta sufriendo de problemas en diferentes áreas, por lo que la calidad en general del banco todavía es poco menos que satisfactoria.

Los siguientes ejemplos de resultados de bancos simplemente se mostraran en su gráfica y se dará una breve explicación de lo que estaba sucediendo en los momentos mas significativos para los bancos dentro del periodo de estudio.

El Caso Bansi

El banco Bansi es el perfecto ejemplo de un banco el que de tener la peor calificación posible del Sistema de Ratings paso a tener la mejor calificación posible en el mismo como se puede observar en la gráfica.



El caso de Bansi es el de un banco que fue mejorando conforme pasaba el tiempo, pero siempre mantuvo constante a sus motores como lo fue el caso del nivel de capitalización

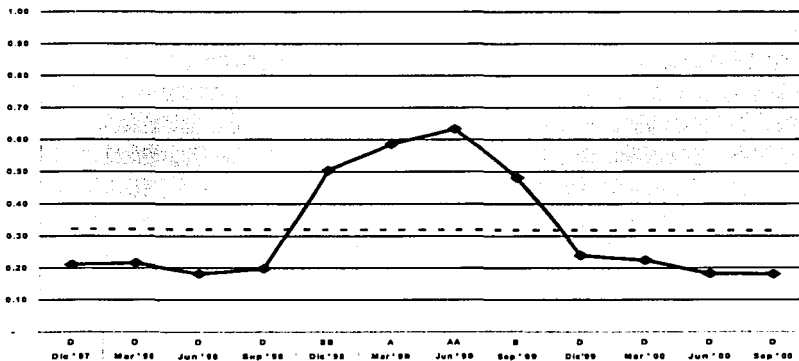
el cual siempre se mantuvo en un nivel de excelencia, así como siempre mantuvo un nivel de liquidez adecuado a sus necesidades, pero también tuvo mejoras extremas en sus sistemas de operación y administración por que de tener una calificación parcial de cero en diciembre del 97 paso a 96 en diciembre del 99 donde obtuvo su calificación mas alta, pero también mejoro significativamente en sus niveles de utilidades, este banco es el ejemplo de un banco que busco mejorar, como así lo muestra el Sistema de Ratings.

Las recomendaciones que se hacen para el banco Bansi son las siguientes: el banco ha presentado un nivel constante de una gran calidad financiera , ha presentado un nivel en todas sus áreas de la mas alta calidad, por lo que se puede invertir sin corre grandes riesgos, el único inconveniente que tiene el banco es su reducido tamaño y por lo tanto su pequeña participación en el mercado.

El Caso Quadrum

El caso de Quadrum es un caso especial donde se puede observar todo el ciclo de un banco que no logro cuajar las mejoras que implemento como se explicara mas adelante, pero nos permite observar como el Sistema es sensible a todos los cambios de los bancos.

EVOLUCION QUADRUM

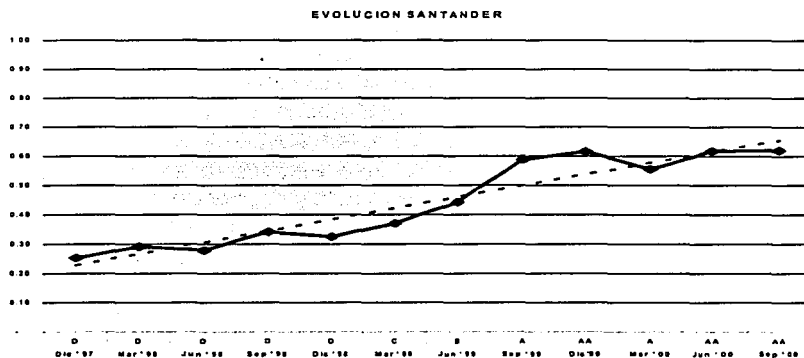


El caso de Quadrum es muy interesante por que es un banco que intento ser mejor y lo consiguió por un periodo un año cuando implemento grandes medidas para mejorar, y estas medidas fueron: el elevar su nivel de capitalización fuertemente, el mantener en un nivel constante su cartera vencida y su nivel de morosidad en un nivel bajo, así también mejorar en sus niveles de operación y administración, y para lograr esto se basaron fuertemente en la obtención de utilidades que pasaron de tener un nivel nulo de estas, a tener utilidades importantes, pero desgraciadamente Banca Quadrum dejo de llevar por buen camino sus reformas y comenzó a olvidar nuevamente la importancia de capitalizar al banco, y en consecuencia se enfrenta a un retroceso que lo esta llevando a sus viejas practicas de operación y administración, y al dejar de generar utilidades, lo que había sido su motor en la mejora de su situación, todo esto llevo al Banco nuevamente al ultimo nivel de calificación "D". Lo que demuestra aquí es que el Sistema de Ratings es efectivo para medir los cambios para bien o para mal de los bancos por que es lo suficientemente sensible para medir los cambios en estos y avisar con anticipación los problemas futuros que vaya a presentar una institución.

Las recomendaciones que se hacen para Banca Quadrum son las siguientes: el banco ha presentado un nivel mas que deficiente en todas sus áreas, presenta problemas profundos y grandes faltas en cuestión de capital y de liquidez, por lo que se espera que este banco en caso de no recibir una inyección de capital y una reestructuración de sus operaciones sufrirá una quiebra bancaria por lo que no se recomienda invertir por que hay una probabilidad muy alta de que el banco incurra en un default.

El Caso Santander

El caso de este banco es interesante por que el de un banco extranjero que al posicionarse en México se encontró con grandes problemas como puede observarse en la gráfica.

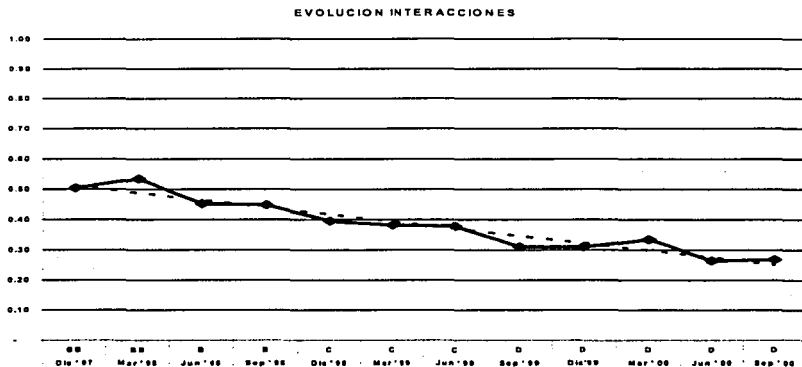


El Banco Santander comenzó en el periodo de estudio con un periodo de estabilización que lo mantenía con muchos problemas y por lo tanto tenía una calificación asignada de "D", pero a partir de diciembre de 1998 el banco comenzó a mejorar y tuvo por ejemplo una mejora extrema en su nivel de capitalización, al pasar de .21 en septiembre de 1998 a .90 en diciembre del mismo año, también mantenía un nivel de morosidad bastante bueno, otros sectores donde se mostró una mejora significativa fueron el los niveles de liquidez y en las practicas de operación y de administración, con lo que el banco fue mejorando poco a poco y finalmente paso a tener niveles de utilidades aceptables, con lo que siguió capitalizando al banco hasta convertirlo en uno de los bancos mas importantes del país.

Las recomendaciones que se hacen para el Banco Santander son las siguientes: el banco ha presentado un nivel de mejoría constante en los últimos periodos, ha presentado un nivel bueno en todas sus áreas, su calidad financiera en general es poco mas que buena, por lo que se puede invertir corriendo solamente riesgos pequeños.

El Caso Interacciones

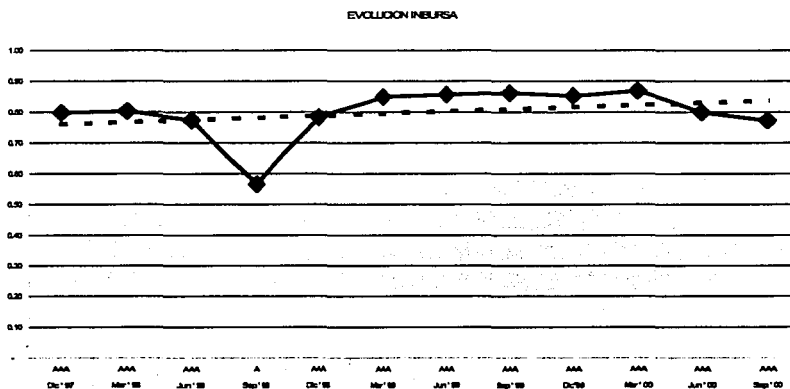
El caso del Banco Interacciones es interesante por que es un banco que estaba en un nivel medio del Sistema de Ratings que era el "BB" y luego al final del periodo de estudio a tener la calificación "D", esto fue debido a un descuido general del banco y una mala supervisión por parte de los directivos por que se le dejo de inyectar capital, deterioro la calidad de sus activos y aumento su cartera de crédito vencida, sus niveles de liquides dejaron de ser los apropiados para sus necesidades y nunca lograron levantar y mantener un nivel de utilidades aceptable que redituara conforme a sus inversiones.



Las recomendaciones que se hacen para el Banco Interacciones Bansi son las siguientes: el banco ha presentado un nivel mas que deficiente en todas sus áreas, presenta problemas profundos y grandes faltas en cuestión de capital y de liquidez, por lo que se espera que este banco en caso de no recibir una inyección de capital y una reestructuración de sus operaciones sufrirá una quiebra bancaria por lo que no se recomienda invertir por que hay una probabilidad muy alta de que el banco incurra en un default.

El Caso Inbursa

El caso del Banco Inbursa es el caso del mejor banco del Sistema Bancario Mexicano por que siempre se ha mantenido en la máxima calificación del Sistema de Ratings con excepción de un periodo de septiembre de 1998 cuando obtuvo una calificación de "A" esto fue debido a que tuvo un problema con sus gastos de operación y estos repercutieron directamente en las utilidades provocando una baja en estas, pero dicho problema ya estaba resuelto para el siguiente periodo. Aun que Inbursa es un banco pequeño esta en una excelente situación, lo que permitirá seguir creciendo sanamente en la medida que siga expandiendo sus operaciones.



Las recomendaciones que se hacen para el Banco Inbursa son las siguientes: el banco ha presentado un nivel constante en los últimos periodos de la mas alta calidad, ha presentado un nivel de excelencia en todas sus áreas, su calidad financiera en general es muy buena, por lo que se puede invertir corriendo solamente riesgos mínimos, su único problema es pequeña participación en el mercado.

Resultados Completos

En la siguiente sección se mostrarán los resultados que obtuvieron en cada trimestre para cada banco, dentro de estos se estarán reflejando los ratings alfabéticos así como los resultados numéricos que se obtuvieron en cada caso.

Banregio		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	AA	0.6294
Mar '98	A	0.5792
Jun '98	AA	0.6250
Sep '98	AA	0.7094
Dic '98	AAA	0.7718
Mar '99	AAA	0.8697
Jun '99	AAA	0.8710
Sep '99	AAA	0.8728
Dic'99	AAA	0.8654
Mar '00	AAA	0.8193
Jun '00	AAA	0.8224
Sep '00	AAA	0.8501

Bansi		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	D	0.3372
Mar '98	D	0.3254
Jun '98	D	0.3280
Sep '98	B	0.4402
Dic '98	AA	0.6741
Mar '99	AAA	0.7895
Jun '99	AAA	0.8056
Sep '99	AAA	0.8271
Dic'99	AAA	0.8271
Mar '00	AAA	0.7845
Jun '00	AAA	0.7768
Sep '00	AAA	0.7767

Inbursa		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	AAA	0.7977
Mar '98	AAA	0.8032
Jun '98	AAA	0.7734
Sep '98	A	0.5658
Dic '98	AAA	0.7823
Mar '99	AAA	0.8487
Jun '99	AAA	0.8565
Sep '99	AAA	0.8620
Dic'99	AAA	0.8524
Mar '00	AAA	0.8686
Jun '00	AAA	0.7981
Sep '00	AAA	0.7720

Banamex		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	AA	0.6550
Mar '98	AA	0.6865
Jun '98	AA	0.7045
Sep '98	AA	0.6174
Dic '98	AA	0.6194
Mar '99	AA	0.6950
Jun '99	AA	0.6923
Sep '99	AA	0.6996
Dic'99	AA	0.6815
Mar '00	AA	0.6720
Jun '00	AA	0.6462
Sep '00	AA	0.6615

Bitel		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	B	0.4524
Mar '98	BB	0.5214
Jun '98	B	0.4312
Sep '98	B	0.4580
Dic '98	BB	0.4914
Mar '99	BB	0.4900
Jun '99	A	0.5379
Sep '99	BB	0.5240
Dic'99	A	0.5680
Mar '00	A	0.5527
Jun '00	BB	0.5150
Sep '00	AA	0.6361

Del Bajío		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	C	0.3663
Mar '98	D	0.3370
Jun '98	C	0.3883
Sep '98	BB	0.4956
Dic '98	BB	0.5245
Mar '99	AA	0.6827
Jun '99	AA	0.7181
Sep '99	A	0.5703
Dic'99	BB	0.5347
Mar '00	A	0.5361
Jun '00	B	0.4798
Sep '00	AA	0.6238

Santander		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	D	0.2533
Mar '98	D	0.2917
Jun '98	D	0.2794
Sep '98	D	0.3418
Dic '98	D	0.3248
Mar '99	C	0.3707
Jun '99	B	0.4432
Sep '99	A	0.5875
Dic'99	AA	0.6151
Mar '00	A	0.5554
Jun '00	AA	0.6176
Sep '00	AA	0.6202

Banorte		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	BB	0.5230
Mar '98	A	0.5618
Jun '98	BB	0.5127
Sep '98	AA	0.6452
Dic '98	AAA	0.7612
Mar '99	AAA	0.8104
Jun '99	AAA	0.7893
Sep '99	AAA	0.8120
Dic'99	AA	0.7018
Mar '00	BB	0.5172
Jun '00	AA	0.5971
Sep '00	BB	0.5204

Aflrme		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	C	0.3917
Mar '98	D	0.3152
Jun '98	D	0.3361
Sep '98	B	0.4464
Dic '98	A	0.5728
Mar '99	BB	0.5189
Jun '99	AA	0.6066
Sep '99	A	0.5595
Dic'99	BB	0.5070
Mar '00	A	0.5812
Jun '00	BB	0.5043
Sep '00	B	0.4814

Serfin		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	D	0.2484
Mar '98	D	0.2552
Jun '98	D	0.2420
Sep '98	D	0.2361
Dic '98	D	0.2725
Mar '99	D	0.3208
Jun '99	D	0.2879
Sep '99	D	0.2748
Dic'99	C	0.3691
Mar '00	D	0.2802
Jun '00	D	0.3016
Sep '00	B	0.4759

Bancomer		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	BB	0.5337
Mar '98	A	0.5385
Jun '98	BB	0.5221
Sep '98	D	0.3427
Dic '98	C	0.4283
Mar '99	A	0.5355
Jun '99	A	0.5608
Sep '99	A	0.5712
Dic'99	A	0.5621
Mar '00	BB	0.5150
Jun '00	B	0.4473
Sep '00	B	0.4732

Inxev		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	AA	0.6452
Mar '98	A	0.6615
Jun '98	AAA	0.7496
Sep '98	AA	0.6497
Dic '98	B	0.4437
Mar '99	BB	0.5316
Jun '99	AA	0.6720
Sep '99	BB	0.4972
Dic'99	C	0.4087
Mar '00	A	0.5668
Jun '00	B	0.4640
Sep '00	B	0.4682

BBV		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	A	0.5571
Mar '98	BB	0.4989
Jun '98	B	0.4691
Sep '98	BB	0.4986
Dic '98	BB	0.4977
Mar '99	A	0.5437
Jun '99	A	0.5786
Sep '99	A	0.5792
Dic'99	BB	0.5234
Mar '00	B	0.4611
Jun '00	BB	0.5170
Sep '00	C	0.4159

Mifel		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	A	0.5555
Mar '98	BB	0.5329
Jun '98	BB	0.5319
Sep '98	B	0.4418
Dic '98	C	0.3554
Mar '99	BB	0.5181
Jun '99	B	0.4784
Sep '99	B	0.4489
Dic'99	B	0.4487
Mar '00	C	0.4300
Jun '00	C	0.4113
Sep '00	C	0.4143

Ixe		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic '97	C	0.3854
Mar '98	B	0.4637
Jun '98	BB	0.4938
Sep '98	B	0.4648
Dic '98	A	0.5850
Mar '99	AA	0.6136
Jun '99	BB	0.4941
Sep '99	BB	0.5329
Dic'99	C	0.3817
Mar '00	D	0.3190
Jun '00	C	0.3630
Sep '00	C	0.3957

Citibank		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic ' 97	C	0.3681
Mar ' 98	D	0.2606
Jun ' 98	D	0.2959
Sep ' 98	D	0.3019
Dic ' 98	D	0.2318
Mar ' 99	D	0.3414
Jun ' 99	B	0.4649
Sep ' 99	BB	0.5249
Dic'99	BB	0.4916
Mar ' 00	B	0.4764
Jun ' 00	B	0.4525
Sep ' 00	C	0.3755

Interacciones		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic ' 97	BB	0.5041
Mar ' 98	BB	0.5347
Jun ' 98	B	0.4526
Sep ' 98	B	0.4481
Dic ' 98	C	0.3956
Mar ' 99	C	0.3822
Jun ' 99	C	0.3782
Sep ' 99	D	0.3106
Dic'99	D	0.3097
Mar ' 00	D	0.3343
Jun ' 00	D	0.2644
Sep ' 00	D	0.2687

Quadrum		
Periodo	Calificación	Promedio
Dic ' 97	D	0.2102
Mar ' 98	D	0.2157
Jun ' 98	D	0.1817
Sep ' 98	D	0.1979
Dic ' 98	BB	0.5036
Mar ' 99	A	0.5863
Jun ' 99	AA	0.6331
Sep ' 99	B	0.4817
Dic'99	D	0.2390
Mar ' 00	D	0.2237
Jun ' 00	D	0.1824
Sep ' 00	D	0.1808

Anexos

Anexo 1
La ley del IPAB

El IPAB es regido por una Junta de Gobierno, la cual se constituyó el 6 de mayo de 1999 y está conformada por siete vocales:

- Secretaría de Hacienda;
- Gobernador del Banco de México;
- Presidente de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores;
- Cuatro vocales independientes designados por el Ejecutivo Federal y aprobados por las dos terceras partes de los miembros del Senado

La Junta de Gobierno es presidida por el titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y en su ausencia por su suplente.

Para entender el funcionamiento del IPAB en las siguientes líneas se enlistaran los principales artículos de la ley del IPAB, los cuales son tomados literalmente de dicha Ley.

Artículo 7

Cuando se determine la liquidación de una Institución, o bien se declare la suspensión de pagos o quiebra de ella, el Instituto procederá a pagar las obligaciones garantizadas, líquidas y exigibles, a cargo de dicha Institución, con los límites y condiciones previstos en esta Ley.

Artículo 8

Para determinar el monto a pagar a cada persona, por Institución, se calculará en unidades de inversión el monto de las obligaciones garantizadas, con base en el saldo, por principal y accesorios, que tengan las referidas obligaciones, en la fecha en que el Instituto publique la resolución relativa a la liquidación, suspensión de pagos o quiebra de la Institución de que se trate, así como el valor de las citadas unidades de inversión en esa fecha. Para efectos de lo anterior, las obligaciones a plazo se considerarán vencidas con los intereses acumulados a dicha fecha.

Artículo 9

Para la determinación del valor en unidades de inversión de las obligaciones denominadas en moneda de curso legal en los Estados Unidos de América, se calculará su equivalencia en moneda nacional con base en el tipo de cambio publicado por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, el día hábil bancario anterior a la fecha señalada en el artículo que precede, conforme a las disposiciones relativas a la determinación del tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana.

La equivalencia de otras monedas extranjeras con el peso mexicano, se calculará por el Banco de México a solicitud del Instituto, atendiendo a la cotización que rija para tales monedas contra la moneda de curso legal en los Estados Unidos de América, en los mercados internacionales, el día referido, según información proporcionada por instituciones de crédito del país.

Artículo 10

El Instituto no garantizará las operaciones siguientes:

- I. Las obligaciones a favor de entidades financieras, nacionales o extranjeras;
- II. Las obligaciones a favor de cualquier sociedad que forme parte del grupo financiero al cual, en su caso, pertenezca la Institución;
- III. Los pasivos documentados en títulos negociables, así como los títulos emitidos al portador. Las obligaciones garantizadas, documentadas en títulos nominativos, quedarán cubiertas en términos del artículo 6° de esta Ley, siempre y cuando los títulos no hayan sido negociados;
- IV. Las obligaciones o depósitos a favor de accionistas, miembros del consejo de administración y de funcionarios de los dos primeros niveles jerárquicos de la Institución de que se trate, así como apoderados generales con facultades administrativas y gerentes generales, y
- V. Las operaciones que no se hayan sujetado a las disposiciones legales, reglamentarias, administrativas, así como a las sanas prácticas y usos bancarios, en las que exista mala fe del titular y las relacionadas con actos u operaciones ilícitas que se ubiquen en los supuestos del artículo 400 Bis del Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal.

Artículo 11

El Instituto pagará el saldo de las obligaciones garantizadas, considerando el monto del principal y accesorios, hasta por una cantidad equivalente a cuatrocientas mil unidades de inversión por persona, física o moral, cualquiera que sea el número y clase de dichas obligaciones a su favor y a cargo de una misma Institución.

Artículo 12

El monto a ser pagado por el Instituto a cada persona, de acuerdo con lo establecido en el precepto anterior, quedará fijado en unidades de inversión, a partir de la fecha referida en el artículo 8° de esta Ley, independientemente de la moneda en que las obligaciones garantizadas, a cargo de la Institución, estén denominadas o de las tasas de interés pactadas.

Artículo 13

El pago de las obligaciones garantizadas se realizará en moneda nacional, por lo que la conversión del monto denominado en unidades de inversión se efectuará utilizando el valor vigente de la citada unidad en la fecha en que el Instituto efectúe el pago.

Artículo 14

En caso de que una persona tenga más de una cuenta en una misma Institución y la suma de los saldos de éstas excediera la cantidad señalada en el artículo 11 de la presente Ley, el Instituto únicamente pagará el monto garantizado, dividiéndolo a prorrata entre el número de cuentas.

Asimismo, el Instituto estará obligado a publicar reglas de carácter general para determinar el tratamiento que se dará a las cuentas mancomunadas o que tengan más de un titular. transición a cobertura limitada.

Anexo 2
Caso Practico del CAMEL

Caso Banamex

Como se explico en el Capitulo 3 la información que se tomo de la CNBV a continuación se mostraran dichos estados, que corresponden al periodo de Septiembre del 2000.

Balance General	
Activo	294,085.50
Disponibilidades	23,202.11
Instrumentos financieros	35,682.76
Saldos deudores en operaciones de reporte	1.46
Valores a recibir en operaciones de préstamo	0.00
Operaciones con instrumentos derivados	840.63
Cartera de crédito vigente	196,308.71
Cartera de crédito vencida	8,184.32
Estimación preventivas para riesgos crediticios 5/	-8,185.22
Otras cuentas por cobrar	5,508.87
Activos fijos	5,263.04
Bienes adjudicados	1,422.53
Inversiones permanentes en acciones	12,891.95
Impuestos diferidos	12,323.00
Otros activos, cargos diferidos e intangibles	641.34
Cobertura de riesgo por amortizar en créditos para vivienda vencidos, UDIS	0.00
Pasivo	256,061.94
Captación tradicional	206,699.08
Préstamos interbancarios y de otros organismos	34,757.65
Saldos acreedores en operaciones de reporte	107.89
Valores a entregar en operaciones de préstamo	0.00
Operaciones con instrumentos derivados	135.90
I S R y P T U por pagar	702.27
Otras cuentas por pagar	9,603.59
Obligaciones subordinadas	3,614.92
Impuestos diferidos	0.00
Créditos diferidos	440.64

Capital Contable	38,023.57
Capital Contribuido	8,619.44
Capital social	6,786.67
Primas en venta de acciones	1,832.77
Obligaciones subordinadas de conversión obligatoria	0.00
Capital Ganado	29,404.13
Reservas de capital	26,559.30
Utilidades retenidas	-1,231.15
Superávit o déficit por valuación de títulos disponibles para la venta	-1,183.50
Resultado por conversión de operaciones extranjeras	0.00
Efectos por valuación de empresas asociadas y afiliadas	-2,208.69
Exceso (insuficiencia) en la actualización de capital	-398.31
Resultados por cambios en políticas contables	0.00
Resultado minoritario	0.00
Resultado del ejercicio	6,176.39

Estado de Resultados	
Ingresos por intereses	44,280.24
Gastos por intereses	28,941.35
Resultado por posición monetaria	956.54
Margen financiero	16,295.43
Estimación preventiva para riesgos crediticios	2,226.87
Margen financiero ajustado por riesgos crediticios	14,068.57
Comisiones y tarifas	3,873.41
Resultado por intermediación	45.79
Ingresos totales de operación	17,987.76
Gastos de administración y promoción	11,262.30
Gastos de personal	5,558.38
Gastos de Administración	5,273.00
Depreciaciones y amortizaciones	430.92
Resultado de operación	6,725.46
Otros gastos y productos (Neto)	-952.69
Resultado antes de ISR y PTU	5,772.77
I. S. R. y P. T. U. causados	767.22
I. S. R. y P. T. U. diferidos	-381.10
Impuesto al Activo	0.00
Resultado antes de participación en subsidiarias, asociadas y afiliadas	4,624.45
Participación en result. de subsidiarias, asociadas y afiliadas (Neto)	-396.46
Resultado por operaciones continuas	4,227.99
Operaciones discontinuas, partidas extraordinarias y cambios en políticas contables (Neto)	1,948.12
Resultado Neto	6,176.11

**Clasificación de la Cartera por Grado de Riesgo
y Nivel de Capitalización**

Total	254,823.41
A Mínimo	118,458.81
B Bajo	23,892.28
C Medio	8,316.61
D Alto	3,313.19
E Irrecuperable	2,013.76
No calificada	0.00
Exceptuada	98,828.77
Nivel de Capitalización de Crédito	13.47
Nivel de Capitalización Total	11.00

Titulos y Valores cotizados

Titulos valores	35,682.74
Titulos para negociar	8,542.61
Valores gubernamentales	0.00
Titulos emitidos por instituciones de crédito	13.62
Acciones	8,528.99
Titulos propios para colocar en reporto	0.00
Otros	0.00
Titulos disponibles para la venta	10,619.59
Valores gubernamentales	773.65
Titulos emitidos por instituciones de crédito	90.19
Acciones	0.00
Otros	9,755.75
Titulos conservados a vencimiento	16,520.54
Bonos gubernamentales	5,661.55
Titulos de deuda	0.00
Otros	10,858.99
Valores no cotizados	0.00

Numero de sucursales y Capital Neto

Sucursales	1,341.00
Personal	28,067.00
Cuentas	4,763,602.00
Capital Neto	25,145.63
Activos Ajustados por Riesgo	228,697.24
Parte Básica	19,567.78
Parte Complementaria	5,577.84

Captación de Recursos	
Captación Total	245,071.65
Captación tradicional + Préstamos Interbancarios	241,456.73
Depósitos de exigibilidad inmediata	83,567.67
Con interés	68,950.44
Sin interés	14,617.23
Plazo	123,131.40
Depósitos retirables en días preestablecidos	0.00
Depósitos a plazo	0.00
Pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento	0.00
Aceptaciones bancarias en circulación	0.00
Bonos bancarios en circulación	0.00
Préstamos interbancarios y de otros organismos	34,757.65
Préstamos interbancarios	24,355.03
Call money	3,572.21
Redescuentos	0.00
De fondos fiduciarios públicos	6,830.41
Otros	0.00
Bancos y corresponsales	0.00
Obligaciones	3,614.92
Obligaciones subordinadas en circulación	3,614.92
Reportos 1/	107.89
Accreedores por reporto	107.89

Cartera de Crédito	
Cartera de Crédito Total	204,493.03
Cartera vigente	196,308.71
Comercial	66,636.38
Créditos a otros intermediarios financieros	0.00
Consumo	12,170.29
Vivienda	32,411.12
Créditos a entidades gubernamentales	52,485.39
Créditos al FOBAPROA	32,605.54
Cartera vencida bruta	8,184.32
Comercial	4,964.65
Créditos a otros intermediarios financieros	0.00
Consumo	1,320.54
Vivienda	1,899.13
Créditos a entidades gubernamentales	0.00

Cuando se cuenta con esta información lo que se hace es calcular las razones financieras que se utilizaran para el modelo esto se hace tomando la información requerida para cada una de ellas y siguiendo la formula de las razones, quedando finalmente los siguientes cálculos:

Razones Financieras

C1 Nivel de Capitalización Total	11.00
C2 Nivel de Capitalización de Mercado	13.47
C3 Capital Contable / Activo Total	0.13
C4 Capital Ganado / Capital Contable	0.77
A1 Cartera Vencida / Cartera de Crédito	0.04
A2 Cartera Vencida / Capital Contable	0.22
A3 Reservas Crediticias / Cartera Vencida	1.00
A4 Proporción de Cartera "A"	0.46
A5 Porcentaje de Cartera "A" y "B"	0.91
A6 Porcentaje de Cartera "D" y "E"	0.03
A7 Morosidad sin Fobaproa	0.05
A8 Carteran "A" s/f	0.76
M1 Gastos de Op. / Ingresos de Operación	0.58
M2 Gastos de Op. / Activos Totales	0.05
M3 Ingresos Totales / Activo Total	0.23
M4 Intereses Pagados / Captación Tradicional	0.19
E1 Utilidad Neta / Capital Contable	0.22
E2 Utilidad Neta / Activos Totales	0.03
E3 Utilidad Neta / Ingresos por Intereses	0.14
E4 Margen de Intereses	0.35
E5 Utilidad Neta / Ingresos Totales	0.12
E6 Margen Financiero / Activos Productivos	0.08
E7 Margen de Intereses / Activos Aj. por Riesgos	0.10
L1 Disponibilidades / Activo Total	0.08
L2 Disponibilidades / Captación Tradicional	0.11
L3 Pasivo Total / Capital Contable	6.73
L4 Captación Tradicional / Cartera Vigente	1.05
L5 Activos Circulantes / Pasivos Circulantes	0.38

Ya que se tienen calculadas todas las razones estas se pasan al modelo para el calculo individual de cada uno de los factores del CAMEL que se realiza de la forma que se explico en el Capitulo 3, calculando en cada factor el valor de la razón que tiene un valor del 80% del la calificación final de ese factor , dicho calculo se realiza comparando el valor de la razón con el valor del Benchmarks (que se pueden revisar en el capitulo 3, Pág. 65) y así asignar la calificación que amerite el Banco en esta sección, como se puede ver en el siguiente cuadro:

	C1	C4	A1	A7	M1	E1	E5	L1	L5
Valor de las razones financieras	11.00	0.77	0.04	0.05	0.58	0.22	0.12	0.08	0.11
Calificación de esta sección	0.13	1.00	0.35	0.92	1.00	1.00	1.00	0.18	0.15

El segundo paso para calificar al Banco es el calcular la tendencia, esta se obtiene calculando la pendiente utilizando todos los datos de los periodos anteriores,

posteriormente se comparan con los máximos y mínimos que se explicaron en el Capítulo 3 para posteriormente normalizar los datos, y así obtener la calificación de esta sección lo cual se puede ver en el siguiente cuadro:

TENDENCIA	C1	C4	A1	A7	M1	E1	E5	L1	L5
Pendiente	0.004	-	-0.036	0.041	0.050	0.002	0.000	0.015	-0.048
Min	-0.068	-0.011	-0.042	-0.019	-0.022	-0.037	-0.028	0.004	-0.063
Max	0.073	0.071	0.030	0.046	0.074	0.097	0.097	0.084	0.042
Calificación	0.506	0.131	0.087	0.924	0.750	0.290	0.224	0.139	0.146

El siguiente punto a calificar es el de la Consistencia para el calculo de este factor se realiza una sumatoria de todos los periodos de los de los resultados finales de las razones financieras, para posteriormente normalizar los datos con ayuda de los máximos y los mínimos (como se explico en el Capítulo 3) y obtener el valor final de la sección, dichos datos pueden observarse en el siguiente cuadro:

CONSISTENCIA	C1	C4	A1	A7	M1	E1	E5	L1	L5
Sumatoria	10.78	15.00	13.29	1.76	6.56	14.77	14.93	5.81	8.57
Min	3.47	-	2.55	-	-	1.62	1.23	0.38	1.75
Max	15.00	15.00	13.38	15.00	14.00	15.00	15.00	13.06	13.95
Calificación	0.63	1.00	0.99	0.12	0.47	0.98	1.00	0.43	0.56

El ultimo punto que se califica es la estabilidad el cual se calcula buscando el error típico (el cual se explico en el capítulo 3) de todos los valores finales de las razones financieras para así saber que tan consistente ha sido el Banco, posteriormente se vuelve a realizar la normalización de los datos comparando los con los máximos y los mínimos, y así obtener el valor final, como se explica en el cuadro que sigue:

ESTABILIDAD	C1	C4	A1	A7	M1	E1	E5	L1	L5
Error	1.80	0.01	0.03	0.04	0.15	0.04	0.01	0.02	0.12
Min	0.66	0.01	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.01	0.02
Max	5.32	0.34	0.03	0.04	22.03	0.21	0.16	0.14	0.26
Calificación	0.76	1.00	-	-	0.99	0.88	0.93	0.90	0.59

Ya que se tienen las calificaciones de cada elemento que integran cada factor del CAMEL se pasa a ponderar el valor de cada elemento con el valor que estas tienen en la calificación final (se pueden revisar en el capítulo 3) para realizar una sumatoria de

los elementos y obtener el valor de cada una de los factores del CAMEL como se ve en el siguiente cuadro.

	C1	C4	A1	A7	M1	E1	E5	L1	L5
TOTALES	0.24	0.96	0.33	0.79	0.96	0.95	0.95	0.26	0.21

Aquí es cuando se puede observar cuales son las fortalezas y debilidades del cada banco o cuales han sido los factores más débiles en este periodo para Banamex, los cuales fueron su C1 (nivel de)capitalización y la liquidez en general, pero esto todavía no refleja su calificación final, todavía falta el ponderar estos resultados finales con el valor que tienen en la calificación final y posteriormente realizar la sumatoria de estos valores y así obtener el valor final del banco el cual se comparara con los criterios de ranqueo para así asignarle final mente el Rating que merece el banco, lo anteriormente explicado se puede ver en el siguiente cuadro.

C1	C4	A7	A1	M1	Calificación
10%	10%	10%	10%	20%	Final
0.024	0.096	0.079	0.033	0.192	de Banamex
E1	E5	L1	L5	Total	AA
10%	10%	10%	10%	100%	
0.095	0.095	0.026	0.021	0.661	Sep-00

Bibliografía

Bibliografía.

- 1 Alpha C. Chiang, "Métodos Fundamentales de Economía Matemática" ED Mc Graw Hill, Tercera Edición, México 1997.
- 2 Damodar N. Gujarti, "Econometría", ED. Mc Graw Hill, Tercera Edición, Colombia 1997
- 3 Estándar & Poor's, "Calificaciones y comentarios; México", Boletín trimestral, Julio de 1998
- 4 Frank J. Fabozzi y Franco Modigliani, " Mercados e Instituciones Financieras", ED. Prentice Hall, Primera Edición, México 1996.
- 5 James C. Van Horne, "Administración Financiera", ED Prentice may, Décima Edición, México 1997.
- 6 José Jaime Arana, "Determinante de las Calificaciones de Crédito", Revista CNBV, Volumen 2, Segundo Semestre 1999.
- 7 Leonard J. Kazmier, "Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía", ED. Mc Graw Hill, Tercera Edición, México 1998.
- 8 Mariano Velásquez, "New Revised Spanish and English Dictionary", ED New Win Publishing, Estados Unidos 1987.
- 9 Marsá F., "Diccionario Planeta de la Lengua Española Usual", ED Planeta, Segunda Edición, México 1990.
- 10 Paul G. Hoel, "Estadística Elemental", ED Compañía Editorial Continental, Tercera Edición, México 1974

- 11 Ramírez Solano Ernesto, "Moneda, Banca y Mercados Financieros" ED Prentice Hall, 2001.
- 12 Robert Merton, "Credit Risk Models Based on Accounting Data and Market Value", ED Mc Graw Hill, 1997.
- 13 Samuelson y Norhaus, "Economía", ED Mc Graw Hill, Décimo Cuarta Impresión, México 1998.
- 14 Santiago Zorrilla A. "Diccionario de Economía", ED. Limusa, Cuarta Reimpresión, México 1998.
- 15 Stephen A. Ross, "Finanzas Corporativas", ED Mac Graw Hill, Tercera Edición, México 1998.
- 16 Lincoyán Fortus G., "Matemáticas Financieras", ED. Mc Graw Hill, Cuarta Edición, Colombia 1997.
- 17 William Mendenhall y J. Reinmuth, "Estadística Para Administración y Economía", Grupo Editorial Ibero América, Tercera Edición, México 1981
- 18 Working Paper de Banxico, "Metodología de Análisis de Riesgos Crediticios" Gerencia de Análisis de Riesgos, Banco de México 1998.
- 19 Working Paper de CRRS, "Credit Risk Rating System", Mayo 1997
- 20 Working Paper de Federal Reserve System, "Uniform Financial Institutions Rating System", Dic. 1997
- 21 Working Paper de Standard & Poors, "Instituciones Financieras en América Latina", NY 1996.
- 22 www.standardandpoors.com

23 www.moodys.com

24 www.fitchibca.com

25 www.cnbv.gob.mx

26 www.banxico.org.mx