

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Título del trabajo  
(Tesis)**

**RIESGO BANCARIO Y EMPRESARIAL: UNA  
METODOLOGÍA SENCILLA PARA SU  
CALIFICACIÓN CREDITICIA CON BASE CAMEL**

**Grado que se obtiene  
LICENCIADO EN ECONOMIA**

**NOMBRE**

**DURAN JUAREZ MIGUEL**

**ASESOR DEL TRABAJO**

**MORALES NAJAR JOSE ISAIAS**

**MÉXICO DISTRITO FEDERAL OCTUBRE 2008**



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.

INTRODUCCION	PÁGINA
JUSTIFICACION .....	5
HIPOTESIS .....	8
OBJETIVOS	
GENERAL .....	8
ESPECIFICOS .....	9
I LA BANCA Y SU IMPORTANCIA .....	10
CONCEPTO	
1.1.BANCA .....	12
1.1.1 <sup>a</sup> ANTECEDENTES .....	12
1.1.1 <sup>b</sup> CARACTERISTICAS DEL SISTEMA BANCARIO.....	13
1.1.1 <sup>c</sup> LAS FUNCIONES DEL BANCO CENTRAL .....	15
1.1.1 <sup>d</sup> LA BANCA EN GRAN BRETAÑA .....	16
1.1.1 <sup>e</sup> LA BANCA EN ESTADOS UNIDOS .....	17
1.1.1 <sup>F</sup> LA BANCA EN EUROPA OCCIDENTAL .....	18
1.1.1 <sup>g</sup> LA BANA EN SUIZA .....	19
1.1.1 <sup>h</sup> LA BANAC EN JAPON .....	19
1.1.1 <sup>i</sup> LA BANCA EN ESPAÑA .....	20
1.1.1 <sup>j</sup> LA BANCA EN MEXICO .....	21
1.1.1 <sup>k</sup> LA BANCA EN LO PAISES EN DESARROLLO .....	25
1.1.2 EMPRESA .....	27
1.1.2 <sup>a</sup> SOCIEDADES ANONIMAS .....	27
1.1.2 <sup>b</sup> ACCIONES Y APORTACIONES .....	29
1.1.2 <sup>c</sup> ORGANOS .....	29
1.1.2 <sup>d</sup> SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.....	31
1.1.2 <sup>e</sup> LOS ESTADOS FINANCIEROS .....	33

1.1.3 RIESGO .....	35
1.1.3 <sup>a</sup> RIESGO DE MERCADO .....	36
1.1.3 <sup>b</sup> RIESGO DE CREDITO .....	38
1.1.2 <sup>c</sup> RIESGO DE INCUMPLIMIENTO .....	39
1.1.2 <sup>d</sup> RIESGO DE LIQUIDEZ .....	40
1.1.2 <sup>e</sup> RIESGO OPERACIONAL Y LEGAL .....	40
1.2 TEORIAS TRADICIONALES APLICADAS AL ARIESGO .....	41
1.2.1 VALOR EN RIESGO .....	44
1.2.2 TEORIA DE CARTERAS .....	49
1.2.3 MODELO DE FIJACIÓN DE ACTIVOS DE CAPITAL .....	52
(CAPM. CAPITAL ASSETS PRICING MODEL)	
1.2.4 MODELOS ALTMAN .....	56
1.2.5 MODELO FULMER .....	57
1.2.6 MODELO SPRINGATE .....	58
1.2.7 MODELO CA-SCORE .....	59
1.2.8 METODOLOGÍA CAMEL PARA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INSTITUCIONES FINANCIERAS Y EMPRESAS .....	60
 CAPITULO II METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA DETERMINACIÓN DE RIESGO EN INSTITUCIONES FINANCIERAS Y EMPRESAS .....	70
2.1. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA PROPUESTA. ....	70
2.2 INDICADORES EVALUADOS .....	71
2.2.1 CAPITAL (CAPITAL) .....	71
2.2.2 ASSET (ACTIVOS) .....	71
2.2.3 MENAGMENT (ADMINISTRACION) .....	72
2.2.4 EARNING (GANANCIAS) .....	72
2.2.5 LIQUIDITY .....	73
2.2.6 INDICADORES QUE EVALÚA BANXICO .....	74

2.3 METODOLOGÍA APLICADA DE RATING BANCARIO .....	75
2.3.1 PUNTUACIÓN BÁSICA .....	75
2.3.2 RATING BANCARIO .....	77
CAPÍTULO III APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA Á .....	79
BANCOS EN MEXICO Y EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS	
3.1 DATOS ESTADÍSTICOS DE LOS RESULTADOS DE LA MUESTRA .....	79
3.1.1 INFORMACIÓN BÁSICA DE LA MUESTRA .....	79
3.1.2 SÍNTESIS ESTADÍSTICA DE LA MUESTRA .....	80
3.2 EVALUACIÓN POR ÁREA DE LOS COMPONENTES .....	84
DEL MODELO APLICADO A LOS BANCOS SELECCIONADOS	
3.2.1 CAPITAL .....	84
3.2.2 ASSETS (ACTIVO) .....	88
3.2.3 MANAGMENT (ADMINISTRACION) .....	91
3.2.4 EARNING (GANANCIAS) .....	95
3.2.5 LIQUITY (LIQUIDEZ) .....	99
3.3 CALIFICACIÓN OBTENIDA PARA CADA BANCO .....	103
CONCLUSIONES .....	109
BIBLIOGRAFIA .....	113
ANEXO .....	117

# INTRODUCCION

## Justificación

En el sistema financiero de los años noventa se ha dejado constancia de las diversas crisis financieras a nivel mundial que han ocasionado que tanto personas físicas como morales hayan visto peligrar sus depósitos y colocaciones ante el cierre de instituciones financieras o quebrantos de empresas. En este ámbito cobran relevancia los mecanismos de previsión de los depósitos y la adecuada selección de los bancos al momento de efectuar operaciones de transacción y/o de inversión.

Esto implica el desarrollo de metodologías que permitan medir adecuadamente el riesgo originado por la selección de inversiones riesgosas en bancos o empresas.

La percepción de los depositantes sobre la fortaleza financiera de los bancos, o inversiones en empresas inclina la balanza de las colocaciones hacia aquellas favorecidas por su imagen. En algunos casos la imagen es un fiel reflejo de su salud financiera, pero es probable que en otros casos, la imagen percibida por los inversionistas se encuentre distorsionada, generando un espejismo sobre la fortaleza de la institución y por ende conllevando decisiones de inversión más riesgosas.

Por otra parte, el sistema financiero se ha caracterizado por una alta homogeneidad de sus tasas de interés pasivas, lo que hace que los depositantes tiendan a preferir aquellas instituciones financieras que le añadan valor a su actividad, pero también que le ofrezcan seguridad a sus depósitos.

La teoría de Markowitz o de carteras de inversión aborda la selección de carteras óptimas, esto es, carteras que proporcionan el rendimiento más alto posible para determinado grado de riesgo, o el riesgo más bajo posible para distinta tasa de rendimiento. Entonces, por analogía para poder determinar la optimización de una inversión debemos analizar los dos componentes elementales que lo integran: riesgo y rendimiento.

La premisa básica consiste en que de una inversión más riesgosa se espera una prima de rendimiento superior a aquella que teniendo las mismas características fundamentales se desarrolla con un menor riesgo.

En este sentido, la concentración de las inversiones por parte del público en determinados bancos o empresas deberán responder de manera inversa al nivel de riesgo de los mismos, lo cual implicará el conocimiento y seguimiento por parte de estos de las instituciones financieras que ofrecen rendimientos riesgosos o no según sus preferencias.

La crisis financiera de 1994 generó un gran aprendizaje sobre los elementos que deben ser evaluados para determinar la situación financiera de una institución bancaria, y la vigilancia de Bancos se ha profesionalizado y tecnificado sus procesos de supervisión, pero ello no significa que el riesgo se encuentra ausente en cada uno de los banco del sistema financiero nacional e internacional así como las empresas, y por tanto el depositante común o las pequeñas, medianas y grandes empresas requerirán manejar día tras día la evolución financiera de los bancos a los cuales les confían sus depósitos e inversiones.

Un problema asociado a la selección de banco para depositar los ahorros es la homogeneidad con que se fijan las tasas de interés en el sistema financiero, lo que no permite identificar por esta vía los diferentes niveles de riesgo de las empresas y los bancos, más allá de las calificaciones de distintas empresas clasificadoras de riesgo internacional.

En consecuencia, la concentración de depósitos por parte de estos bancos no responde perfectamente a la relación directa entre el riesgo y la rentabilidad, y al comportamiento de la tasa de interés en función del riesgo, sino a que el depositante considera otros factores como son los servicios de la banca, entre otros elementos de juicios para poder tomar su decisión.

En este sentido, la presente investigación tiene como intención contribuir a que los inversionistas puedan por si mismos determinar entre los distintos niveles de riesgo de los bancos o empresas hacia donde concentraran sus depósitos o inversiones, a la vez seleccionar en concordancia con los parámetros de riesgos definidos en la metodología aquí propuesta. Esto intenta dar respuesta a la interrogante acerca de la relación existente de que banco o empresa es mejor para su inversión acorde con los niveles de riesgo.

Esta tesis se desarrolla en tres capítulos en los cuales se describirá un modelo sencillo para la evaluación del riesgo crediticio existente ya sea en una institución bancaria o en

alguna empresa, para que cualquier persona lo pueda desarrollar de manera sencilla. En lo concerniente al primer capítulo se definirá al banco y cuál ha sido el papel que ha desarrollado durante los últimos años. Así mismo se hará con la empresa sus modalidades más conocidas en México y en el mundo como son, las Sociedades Anónimas y las Sociedades de Responsabilidad Limitada, también daremos una explicación acerca de lo que es el riesgo y sus distintas modalidades, las distintas teorías que se han hecho acerca del mismo, como son, VAR, CAMP, la teoría de carteras, los modelos Altman, y el primordial de este trabajo la metodología de CAMEL.

Dentro del capítulo dos se da la introducción a la metodología propuesta, así como los indicadores que serán seleccionados y posteriormente evaluados dentro de esta metodología, para la conformación de una puntuación que será básica para la asignación de un determinado Rating Bancario y con ello dar pauta a una calificación crediticia de acuerdo a la puntuación obtenida a partir de dicha metodología.

En el capítulo tres se aplicará la metodología, descrita en el capítulo dos, a una muestra de cinco bancos en México cuya selección fue en base a una selección personal acorde a abarcar la mayoría de los rasgos característicos de la banca, es decir, se buscaron bancos grandes, medianos y pequeños, a pesar de las fusiones entre ellos. También se lleva a cabo un análisis de los resultados obtenidos mediante esta metodología y una evaluación por área de los componentes del modelo aplicado a los bancos seleccionados; Capital, Assets, Management, Earning, Liquidity, también la calificación obtenida por cada Banco, así como su incidencia de calificaciones.

Es cierto que el trabajo se llama **RIESGO BANCARIO Y EMPRESARIAL: UNA METODOLOGÍA SENCILLA PARA SU CALIFICACIÓN CREDITICIA, CON BASE CAMEL**, y el hecho de que no se haga mención a ninguna empresa no quiere decir que dicha metodología no sea aplicada, pero hay que resaltar que en México existe más un predominio de monopolios y duopolios en distintos sectores de la producción, por citar algunos ejemplos, BIMBO; COCA COLA, Y PEPSI; CEMEX, CRUZ AZUL, TELMEX, lo cual hace un tanto cuanto más difícil el poder obtener un Benchmark de modelo y con ello el poder sacar un Rating empresarial ya que muchos de estas empresas se dedican a distintas ramas de la economía, unas en el sector manufacturero y otras en el sector servicios. De esta manera daré prioridad a la banca razón por la cual el análisis de la empresa quedó fuera de esta metodología.

También se hace un paréntesis para resaltar que la tesis no se enfoca hacia otras metodologías de riesgo conocidas, solamente se hará breve referencia a las distintas metodologías de riesgo existentes, como son el CAMP, la Teoría de carteras, los modelos Altaman, entre otros.

La metodología de análisis conocida bajo el nombre de CAMEL fue adoptada, en principio, por las entidades de crédito de los Estados Unidos con el propósito de medir y determinar la real solidez financiera de las grandes empresas de dicho país, a través de evaluar su desarrollo gerencial junto con el análisis de algunos indicadores financieros y de riesgo corporativo.

CAMEL es la sigla en inglés de Capital, Asset, Management, Earning and Liquidity que, traducido al español, podría significar algo así como calidad o idoneidad en Capital, Activos, Manejo gerencial, Utilidades y Liquidez. Son, pues, cinco las áreas sobre las cuales concentra su estudio la metodología CAMEL requiriendo, a su vez, de información proveniente de siete fuentes: estados financieros, proyecciones y presupuestos de flujos de caja, tablas de amortización de cartera, origen de la financiación, junta directiva, operaciones de personal y entorno macro económico. Se considera que la aplicación del Método de CAMEL contribuye a minimizar el riesgo de un inversionista que desee colocar sus recursos en los bancos con base en esto se puede establecer que:

## **HIPOTESIS**

**Se considera que un inversionista mexicano tendría elementos necesarios para tomar una decisión de inversión financiera si contara con métodos sistémicos y objetivos para evaluar el riesgo al invertir.**

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Desarrollar una metodología sencilla para la asignación de calificaciones de riesgo para los bancos o empresas, de tal forma que una persona con cultura financiera (minima) pueda aplicar y así facilitar sus decisiones de inversión.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Definir una manera sencilla de clasificar los distintos niveles de riesgo para los bancos y empresas.

Establecer un rango de calificaciones esencial para la clasificación bancaria o empresarial.

# I La Banca y su importancia

La esencia de la actividad de las instituciones financieras es la toma de riesgos, es decir, el riesgo es un componente inevitable en sus operaciones. Las instituciones del sector real, en su operación, administración, la decisión de inversión de sus activos y la toma de decisiones en general, asumen ciertos niveles de riesgo que tienen una relación directa con la productividad y generación eficiente de utilidades de la institución. En esta toma de decisiones subyace una relación directa entre el grado de riesgo asumido por una institución y el potencial de utilidades a ser generado, debido a lo anterior, los mercados de capitales, dinero y cambios, así como sus operaciones juegan un papel cada vez más importante en la actividad de las instituciones.

Administrar estos riesgos de una manera eficiente e integral es fundamental, ya que la correcta identificación, medición, monitoreo y control de riesgos permite a las instituciones optimizar el rendimiento sobre su capital, ajustado por el nivel de riesgo, optimizar las decisiones relativas a su operación, prevenir pérdidas y proteger el capital.

La globalización de los mercados, así como la desregulación de las economías, son tendencias mundiales que han hecho evidente la necesidad de que las instituciones cuenten con herramientas que les permitan la identificación, medición y monitoreo de los riesgos a los que están expuestas. A raíz de la apertura de los mercados, del aumento del volumen de transacciones y el análisis de estrategias de administración de riesgos y la volatilidad de las mismas, se hace indispensable.

Es necesario que las instituciones sean capaces de identificar riesgos genéricos y que cuenten con sistemas de medición, que les permitan conceptualizar, cuantificar y controlar estos riesgos en el ámbito institucional.

El objetivo principal de la administración de riesgos es asegurarse que las actividades de operación e inversión de una institución, no se traduzcan en pérdidas que puedan amenazar la viabilidad futura de la misma. La administración integral de riesgos es, en última instancia, responsabilidad de la dirección y del consejo de administración de la institución, puesto que ha este le corresponde determinar la dirección estratégica a tomar, así como la tolerancia al riesgo que están dispuestos a asumir.

Los efectos devastadores que las últimas crisis financieras han producido en los demás sectores que componen la economía, incrementaron la preocupación de las autoridades supervisoras, a la vez que les exigió un avance efectivo en sus técnicas de control. El sistema bancario reclama atención, pues su dinámico cambio puede aumentar sus riesgos y su vulnerabilidad. Así, la adecuada actuación en la supervisión constituye un elemento vital para el funcionamiento del sector y la economía, ya que contribuye a amortiguar la severidad de las crisis y sus catastróficas consecuencias.

La salud del sistema financiero, se debe tener en cuenta en el momento de analizar la coyuntura, pues su proceso de regulación y estructura son determinantes en la evolución de la economía. La vigilancia de las instituciones financieras, conforma un escenario de confianza en el ambiente bancario.

El sector financiero es considerado como un soporte necesario en el desarrollo de la actividad económica. Su papel principal consiste en equilibrar la oferta de recursos de unidades superavitarias, con la demanda de los mismos proveniente de unidades deficitarias. Así, su buen desempeño proporciona liquidez para el funcionamiento del sector real, a la vez que genera un clima de confianza entre los distintos agentes que intervienen en un mundo con información incompleta y costos de transacción. Esta relación se ilustra claramente en el modelo de flujo circular del ingreso, donde el sector financiero interactúa con los demás sectores (empresas, familias, gobierno y sector externo) facilitando el traslado de recursos entre éstos.

La existencia de crisis financieras ha planteado la necesidad de crear métodos de monitoreo, permitiendo que las señales de éstas sean captadas con mayor precisión. Es esta la razón que ha motivado a los países, en conjunto con las autoridades monetarias y las firmas privadas, a desarrollar y reforzar procesos de supervisión bancaria que ayuden a la prevención de dichos fenómenos. Recientemente ha cobrado gran importancia el seguimiento de indicadores de instituciones financieras individuales, ya que de ellas se obtiene una visión más detallada de la salud del sector. Dentro de esta categoría se ubica el modelo CAMEL.

# Concepto

## 1.1 Banca<sup>1</sup>

### 1.1.1<sup>a</sup> Antecedentes

Muchas de las funciones de los bancos, como la de guardar fondos, prestar dinero y garantizar préstamos, así como el cambio de monedas, pueden rastrearse hasta la antigüedad. Durante la edad media, los caballeros templarios, miembros de una orden militar y religiosa, no sólo almacenaban bienes de gran valor sino que también se encargaban de transportar dinero de un país a otro. Las grandes familias de banqueros del renacimiento, como los Medici de Florencia prestaban dinero y financiaban parte del comercio internacional. Los primeros bancos modernos aparecieron durante el siglo XVII: el Riksbank en Suecia (1656), y el Banco de Inglaterra (1694).

Los orfebres ingleses del siglo XVII constituyeron el modelo de partida de la banca contemporánea. Guardaban oro para otras personas, a quienes tenían que devolvérselo si así les era requerido. Pronto descubrieron que la parte de oro que los depositantes querían recuperar era sólo una pequeña parte del total depositado. Así, podían prestar parte de este oro a otras personas, a cambio de un instrumento negociable o pagaré y de la devolución del principal y de un interés. Con el tiempo, estos instrumentos financieros que podían intercambiarse por oro pasaron a reemplazar a éste. Resulta evidente que el valor total de estos instrumentos financieros excedía el valor de oro que los respaldaba.

En la actualidad, el sistema bancario conserva dos características del sistema utilizado por los orfebres. En primer lugar, los pasivos monetarios del sistema bancario exceden las reservas; esta característica permitió, en parte, el proceso de industrialización occidental y sigue siendo un aspecto muy importante del actual crecimiento económico. Sin embargo, la excesiva creación de dinero puede acarrear un crecimiento de la inflación. En segundo lugar, los pasivos de los bancos (depósitos y dinero prestado) son más líquidos, —es decir, se pueden convertir con mayor facilidad que el oro en dinero en efectivo— que los activos (préstamos a terceros e inversiones) que aparecen en su balance. Esta característica permite que los consumidores, los empresarios y los gobiernos financien actividades que, de lo contrario, serían canceladas o diferidas; sin embargo, ello suele

---

<sup>1</sup> VARIOS. "Sistema Financiero y Economía real". Papeles de Economía n° 65, 1995

provocar crisis de liquidez recurrentes. Cuando los depositantes exigen en masa la devolución de sus depósitos el sistema bancario puede ser incapaz de responder a esta petición, por lo que se deberá declarar la suspensión de pagos o la quiebra. Uno de los principales cometidos de los bancos centrales es regular el sector de la banca comercial para minimizar la posibilidad de que un banco entre en esta situación y pueda arrastrar tras él a todo el resto del sistema bancario. El banco central tiene que estar preparado para actuar como prestamista del sistema bancario, proporcionando la liquidez necesaria si se generaliza la retirada de depósitos. Esto no implica la obligatoriedad de salvar a cualquier banco de la quiebra, como se demostró en 1995 cuando el Banco de Inglaterra se negó a ayudar al quebrado Banco de inversiones Barings.

La Banca de un país y su Sistema bancario, es el conjunto de instituciones que permiten el desarrollo de todas aquellas transacciones entre personas, empresas y organizaciones que impliquen el uso de dinero.

Dentro del sistema bancario podemos distinguir entre banca pública y banca privada que, a su vez, puede ser comercial, industrial o de negocios y mixta. La banca privada comercial se ocupa sobre todo de facilitar créditos a individuos privados. La industrial o de negocios invierte sus activos en empresas industriales, adquiriéndolas y dirigiéndolas. La banca privada mixta combina ambos tipos de actividades. En el siglo XIX fueron muy comunes los bancos industriales, aunque éstos han ido perdiendo fuerza a lo largo del siglo XX en favor de la banca mixta. Dentro de la banca pública debemos destacar, en primer lugar, el banco emisor o banco central, que tiene el monopolio de emisión de dinero y suele pertenecer al Estado.

### **1.1.1<sup>b</sup> Características del sistema bancario<sup>2</sup>**

El principal papel de un banco consiste en guardar fondos ajenos en forma de depósitos, así como el de proporcionar cajas de seguridad, operaciones denominadas de pasivo. Por la salvaguarda de estos fondos, los bancos cobran una serie de comisiones, que también se aplican a los distintos servicios que los bancos modernos ofrecen a sus clientes en un marco cada vez más competitivo: tarjetas de crédito, posibilidad de descubierto, banco telefónico, entre otros. Sin embargo, puesto que el banco puede disponer del ahorro del depositante, remunera a este último mediante el pago de un interés. Podemos distinguir

---

<sup>2</sup> IBID.

varios tipos de depósitos. En primer lugar, los depósitos pueden materializarse en las denominadas cuentas corrientes: el cliente cede al banco unas determinadas cantidades para que éste las guarde, pudiendo disponer de ellas en cualquier momento. Tiempo atrás, hasta adquirir carácter histórico, este tipo de depósitos no estaban remunerados, pero la creciente competencia entre bancos ha hecho que esta tendencia haya cambiado de forma drástica en todos los países occidentales. En segundo lugar, los bancos ofrecen cuentas de ahorro, que también son depósitos a la vista, es decir, que se puede disponer de ellos en cualquier momento. Los depósitos y reintegros se realizan y quedan registrados a través de una cartilla de ahorro, que tiene carácter de documento financiero. La disponibilidad de este tipo de depósitos es menor que la de las cuentas corrientes puesto que obligan a recurrir a la entidad bancaria para disponer de los fondos, mientras que las cuentas corrientes permiten la disposición de fondos mediante la utilización de cheques y tarjetas de crédito. En tercer lugar hay que mencionar las denominadas cuentas a plazo fijo, en las que no existe una libre disposición de fondos, sino que éstos se recuperan a la fecha de vencimiento, aunque en la práctica se puede disponer de estos fondos antes de la fecha prefijada, pero con una penalización (la remuneración del fondo es menor que en el caso de esperar a la fecha de vencimiento). En cuarto lugar, existen los denominados certificados de depósito, instrumentos financieros muy parecidos a los depósitos o cuentas a plazo fijo; la principal diferencia viene dada por cómo se documentan. Los certificados se realizan a través de un documento escrito intercambiable, es decir, cuya propiedad se puede transferir. Por último, dentro de los distintos tipos de depósitos, los depósitos de ahorro vinculado son cuentas remuneradas relacionadas con operaciones bancarias de activo (es el caso de una cuenta vivienda: las cantidades depositadas deben utilizarse para un fin concreto, como es el caso de la adquisición de vivienda).

Los bancos, con estos fondos depositados, conceden préstamos y créditos a otros clientes, cobrando a cambio de estas operaciones (denominadas de activo) otros tipos de interés. Estos préstamos pueden ser personales, hipotecarios o comerciales. La diferencia entre los intereses cobrados y los intereses pagados constituye la principal fuente de ingresos de los bancos, también ofrecen servicios de cambio de divisas, permitiendo que sus clientes compren unidades monetarias de otros países.

Según el origen del capital los bancos pueden ser:

- Bancos públicos: El capital es aportado por el estado.
- Bancos privados: El capital es aportado por accionistas particulares.
- Bancos mixtos: Su capital se forma con aportes privados y oficiales.

Según el tipo de operación:

- Bancos corrientes: Son los mayoristas comunes con que opera el público en general. Sus operaciones habituales incluyen depósitos en cuenta, etc., caja de ahorro, préstamos, cobros, pagos y cobros por cuentas de terceros, custodia de artículos y valores, alquileres de cajas de seguridad, financieras
- Bancos especializados: Tienen una finalidad crediticia específica.
- Bancos de emisión: Actualmente se preservan como bancos oficiales.
- Bancos Centrales: Son las casas bancarias de categoría superior que autorizan el funcionamiento de entidades crediticias, las supervisan y controlan.
- Bancos de segundo piso: son aquellos que canalizan recursos financieros al mercado a través de otras instituciones financieras que actúan como intermediarios. Se utilizan fundamentalmente para canalizar recursos hacia sectores productivos.

### **1.1.1<sup>c</sup> Las funciones del banco central <sup>3</sup>**

La principal institución financiera en una economía de mercado es el banco central. Los bancos centrales suelen depender y ser propiedad de los estados, pero incluso en los países en que dependen de bancos privados (como en Estados Unidos o Italia) los objetivos del banco central favorecen el interés nacional.

La mayoría de los bancos centrales asumen las siguientes funciones: actúan como banco del Estado, banco de bancos, reguladores del sistema monetario tanto en lo que concierne a los objetivos de política económica interna como externa, y son bancos emisores. Como banco del Estado, el banco central cobra y paga los ingresos y gastos del gobierno, gestiona y amortiza la deuda pública, asesora al gobierno sobre sus

---

<sup>3</sup> Ibid.

actividades financieras y efectúa préstamos al gobierno. Como banco de bancos, el banco central mantiene en sus cajas un porcentaje de los depósitos que poseen los bancos privados, vigila las operaciones de éstos, actúa como institución crediticia en última instancia y proporciona servicios técnicos y de asesoría. Lleva a cabo la política monetaria tanto nacional como exterior y, en muchos países, es el banco central el que diseña esta política, de forma independiente del gobierno, sirviéndose de toda una gama de controles directos e indirectos sobre las instituciones financieras. Las monedas y los billetes que circulan como moneda nacional suelen representar los pasivos del banco central.

Hay gran controversia en torno a la capacidad del banco central para controlar la oferta monetaria y, a través de ésta, el ritmo de crecimiento de la economía. Algunos economistas piensan que el control monetario puede ser muy útil a corto plazo y debe utilizarse para afectar al nivel de actividad económica. No obstante, otros afirman que la política monetaria discrecional no debe utilizarse porque, a largo plazo, los bancos centrales son incapaces de controlar la economía. Otros economistas piensan que el impacto a corto plazo del control monetario no es tan poderoso, pero que las autoridades monetarias pueden lograr reducir los excesos de inflación y aminorar los efectos de las depresiones económicas. Una nueva escuela de economistas sostiene que la política monetaria no puede utilizarse de manera sistemática para afectar al nivel de actividad económica.

### **1.1.1<sup>d</sup> La banca en Gran Bretaña <sup>4</sup>**

Desde el siglo XVII Gran Bretaña es conocida por la importancia de su sistema bancario. Londres continua siendo uno de los mayores centros financieros mundiales y casi todos los principales bancos comerciales del mundo tienen abierta en la “city” (como se conoce de modo familiar a la ciudad de Londres dentro del mundo financiero) al menos una sucursal.

Aparte del Banco de Inglaterra, los primeros bancos ingleses eran sobre todo bancos privados familiares y no bancos propiedad de accionistas independientes. En un principio, la quiebra de estos bancos era un fenómeno frecuente, por lo que a principios del siglo XIX se empezó a fomentar la constitución de bancos de accionistas, con mayor capital, para ayudar a la estabilización del sector. En 1833 se permitió que estos bancos

---

<sup>4</sup> Ibid

aceptaran y transfirieran depósitos a Londres, aunque no podían emitir papel moneda, o billetes de banco, siendo esta actividad monopolio exclusivo del Banco de Inglaterra. Las corporaciones de bancos se prodigaron tras la legislación de 1858, que limitaba los pasivos de las sociedades anónimas. Sin embargo, el sistema bancario no logró mantener un elevado número de bancos; al finalizar el siglo, una ola de fusiones redujo el número de bancos tanto familiares como de accionistas.

La estructura actual de la banca comercial inglesa es en la práctica la misma que la de la década de 1930, situándose en la cúspide el Banco de Inglaterra (que en aquel entonces era privado), y tras él once grandes bancos de Londres. Desde entonces han acontecido dos cambios importantes: el Banco de Inglaterra fue nacionalizado en 1946 por el gobierno laborista; en 1968 una fusión entre los primeros cinco bancos dejó al sector en manos de cuatro grandes bancos (Barclays, Lloyds, Midland y el National Westminster). La liberalización financiera durante la década de 1980 ha fomentado el crecimiento de las grandes sociedades inmobiliarias que desarrollan muchas de las funciones que de modo tradicional desempeñaban los bancos comerciales.

Londres se ha convertido en el centro del euromercado o mercado de eurobonos y eurodólares; entre los agentes de este mercado se encuentran todo tipo de instituciones financieras de todo el mundo. Este mercado, que surgió a finales de la década de 1950 y que ha tenido desde entonces un crecimiento espectacular, vende y compra dólares y otras divisas fuera del mercado de divisas del país emisor (por ejemplo, se opera con cuentas en francos franceses situadas en cualquier país que no sea Francia).

### **1.1.1<sup>e</sup> La banca en Estados Unidos**

El sistema bancario de Estados Unidos difiere de forma radical de otros sistemas bancarios como pueda ser el francés, inglés, alemán o español, que se caracterizan por la gran concentración del sector en manos de unos pocos grandes bancos. Antes existían restricciones geográficas a la expansión de los bancos, prohibiéndoseles traspasar las fronteras de su estado e incluso de un condado con el fin de proteger a los pequeños bancos de la competencia. Debido a esta política, la red de bancos comerciales estadounidenses está integrada por más de 12.000 bancos. En los últimos años casi todos los estados y el gobierno federal han flexibilizado las normas reguladoras de los bancos, en especial en lo que respecta a las fusiones y adquisiciones. Muchos bancos

han crecido comprando otros bancos de su propio estado y de otros estados. Los grandes bancos mueven la mayor parte del negocio. Menos del 5% de los bancos de Estados Unidos acumulan más del 40% de los depósitos; el 85% de los bancos poseen menos de la quinta parte de todos los depósitos. El sistema de la Reserva Federal, que se compone de 12 bancos y 25 distritos, es el banco central, banquero del gobierno y vigilante del sector bancario nacional.

El sistema bancario estadounidense se caracteriza por la existencia de numerosas instituciones de ahorro que pretenden suplir la histórica negligencia de los bancos estadounidenses hacia las necesidades de los clientes no industriales.

### **1.1.1<sup>f</sup> La banca en Europa occidental**

Los principales bancos centrales de la Unión Europea son el Banco de Francia, el Bundesbank de Alemania y el Banco de Italia. Entre los principales bancos comerciales destacan los alemanes Deutsche Bank A.G., Dresdner Bank A.G. y el Commerzbank A.G., y en Francia el nacionalizado Banque Nationale de Paris, Crédit Lyonnais y la Société Générale. Hay diferencias estructurales importantes que distinguen al sistema bancario europeo del de los demás países industrializados.

Una de las características diferenciales del sistema bancario europeo, sobre todo en los países latinos, se debe al papel ejercido por el Estado. Todas las instituciones bancarias de Estados Unidos, Canadá e Inglaterra están en manos privadas. Sin embargo, en Francia e Italia el gobierno posee los principales bancos, o la mayor parte de sus acciones. El papel de los gobiernos en el sistema bancario es pues muy importante y, a menudo, controvertido. El banco francés Crédit Lyonnais sufrió numerosas críticas a principios de la década de 1990 porque el gobierno cubrió sus enormes pérdidas. Los bancos europeos pueden llevar a cabo actividades prohibidas en otros lugares, como es el poseer acciones de otras empresas. Los bancos comerciales de Europa tienden a orientar sus actividades, sobre todo hacia los negocios y suelen limitar sus préstamos a largo plazo, otorgando por lo general préstamos a corto plazo. Los créditos a largo plazo suelen concederlos filiales de los bancos. La proporción de depósitos que controlan los principales bancos comerciales europeos es muy elevada. Esto se debe a que no hay limitaciones para establecer sucursales, lo que favorece la existencia de amplias redes

bancarias en todos los países europeos. La inexistencia de una tradición antitrusts explica el alto grado de concentración del sector.

El Bundesbank alemán se ha convertido en el principal banco central de la Unión Europea, debido al éxito que ha tenido a la hora de controlar la inflación y a la fortaleza de la economía alemana. Sus estatutos le permiten una enorme autonomía e independencia del gobierno alemán.

### **1.1.1<sup>g</sup> La banca en Suiza**

Suiza está reconocida en el mundo entero como un centro del sistema bancario internacional debido a su neutralidad política, su estabilidad financiera y su tradición de confidencialidad, que proviene de una ley dictada en 1934 que permitía a los bancos no proporcionar datos sobre sus clientes sin el consentimiento expreso de éstos. La banca privada es una de las principales fuentes de recursos del país. La semiprivada Banca Nacional de Suiza, el banco central, es propiedad de los cantones, otros bancos y accionistas privados.

### **1.1.1<sup>h</sup> La banca en Japón**

Al ser uno de los países más ricos del mundo, el sistema bancario japonés ejerce gran influencia sobre la economía mundial. El Banco de Japón es el banco central que controla todo el sistema bancario, aunque tiene una menor autonomía del gobierno japonés que la mayoría de los bancos centrales de los países industrializados. En Japón, además del banco central, existen una serie de bancos y otras instituciones financieras que dependen del gobierno y que se encargan de financiar distintas actividades económicas de especial relevancia, como el comercio exterior, la construcción de viviendas o el sector agropecuario. Algunos bancos privados, como el Dai-Ichi Kangyo (el mayor banco del mundo) están muy unidos al gobierno japonés debido a las inversiones que éste realiza en aquéllos; el Banco de Tokyo está especializado en el cambio de moneda extranjera. Ciertos bancos comerciales, como el Mitsubishi, el Banco Mitsu y el Banco Sumitomo son reliquias del poderío comercial prebélico de los conglomerados industriales, los denominados zaibatsu, y todavía están muy vinculados a las empresas e instituciones financieras que los crearon.

### 1.1.1<sup>i</sup> La banca en España <sup>5</sup>

La creación del sistema bancario español ha estado muy determinada por los problemas financieros del Estado a lo largo de los siglos XVIII y XIX. Los graves problemas financieros de la Hacienda española llevaron a la creación, a raíz de la reforma de Lerena de 1785, del Banco Nacional de San Carlos, cuya misión principal consistía en amortizar la enorme deuda pública de la Hacienda. A lo largo del siglo XVIII se crearon multitud de bancos con facultad de emisión de moneda para financiar los crecientes déficit. Todo ello condujo a frecuentes devaluaciones y enormes inflaciones incontroladas, por lo que los bancos quebraban o debían fusionarse. El Banco de San Carlos desapareció en 1829, convirtiéndose en el Banco de San Fernando, también con facultad para emitir moneda, en Madrid. En 1844 se crearon el Banco de Isabel II y el de Barcelona, ambos también con el privilegio de emisión de moneda. El Banco de Isabel II y el de San Fernando se fusionaron en 1847 con el nombre de Nuevo Banco Español de San Fernando. Se le concedió el monopolio de emisión en toda España, excepto en Barcelona y Cádiz (la sucursal del Banco de Isabel II en Cádiz pasó a denominarse Banco de Cádiz, conservando en exclusiva el derecho de emisión en dicha provincia). En 1856 se proclamó la Ley de Bancos de Emisión, con funciones de financiación a corto plazo. El Nuevo Banco Español de San Fernando fue rebautizado, esta vez con el nombre de Banco de España, con un monopolio de emisión para todo el Estado que debía durar 25 años. Sin embargo, en 1874, mediante decreto ley, se le concedió el monopolio de emisión indefinido, violando la anterior legislación. Podemos decir que, desde entonces, el Banco de España ha sido el único banco emisor, cumpliendo todas las funciones de un banco central, es decir, banco de bancos, banco emisor, banco del Estado y controlador del sistema bancario. En rigor, el Banco de España sólo emite los billetes, siendo el Tesoro Público el emisor de monedas, que distribuye el Banco de España. Con la reforma de 1989 se dotó al Banco de España de total autonomía con respecto al gobierno: del todo independiente de éste se encarga del diseño y aplicación de la política monetaria, con el objetivo primordial de controlar el crecimiento de la inflación, ya sea mediante el control de los tipos de interés o mediante el control de la cantidad de dinero en circulación (billetes, monedas y dinero bancario). Por otra parte, el sistema bancario español también ha sufrido un fuerte proceso de concentración a lo largo de la década de 1980, con las fusiones del Banco de Bilbao y el Banco de Vizcaya (Banco Bilbao Vizcaya, BBV) y la del

---

<sup>5</sup> Miguel Martorell, *Historia de la peseta: la España contemporánea a través de su moneda*. Editorial Planeta S.A

Banco Central y el Banco Hispanoamericano (creándose el Banco Central Hispano, BCH). Con la intervención en 1993 de Banesto, la concentración del sector aumentó aún más al ser adquirido este último por el Banco de Santander que se convirtió en el banco más poderoso del país.

### 1.1.1<sup>j</sup> La Banca en México <sup>6</sup>

La problemática de la Banca en México, ha influido negativamente en la economía, sin que se realicen acciones serias de las autoridades, para superar aquella. Entre ellas pueden citar la formulación de iniciativas de ley para reformar y consolidar el marco jurídico para regular la banca, alentar la competencia bancaria sancionar los ilícitos, netre otras.

El proceso de vulnerabilidad de nuestra soberanía continúa acentuándose conforme pasa el tiempo y por desgracia, observándose la indolencia gubernamental, tal pareciera que los diferentes organismos institucionales pasan desapercibidos o únicamente se encuentran sintonizados en torno a los planes y programas previamente diseñados, sin reparar en ningún momento en el impacto que trae consigo la desnacionalización de la Banca, a la que al parecer se le considera como estructura ya establecida y por lo tanto, no es preocupación de nuestras instituciones para detenerse y analizar su situación.

Durante el sexenio o administración del presidente José López Portillo, en 1982 la banca se nacionaliza, acción que desembocó en un conflicto con la clase empresarial y a la postre, ya en la administración de Carlos Salinas de Gortari, se volvió a privatizar la banca.

La privatización de los bancos, iniciada de 1991 a 1992<sup>7</sup>, es consecuencia, entre otros factores, de las necesidades que exigía la economía mexicana, de contar con a) un sistema financiero eficaz y moderno. Durante las últimas tres décadas se han realizado acciones que han favorecido a los banqueros sin que se halla traducido en mejoras para la economía.

---

<sup>6</sup> Berumen Barbosa Miguel E. "LA BANCA EN MEXICO" Revista académica de economía con el Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas ISSN 1696-8352

<sup>7</sup> González Amador, Roberto. "Inevitable, la extranjerización de la banca, afirma Carlos Abedrop". En el periódico La Jornada del 14 de febrero de 2004.

Así como del poder y la fuerza de la banca múltiple en México que se hacía sentir, misma que se establece en 1976, y que el Gobierno no podía cumplir con dichas funciones, lo que desembocó en un proceso de indemnización en excelentes condiciones, percibiendo los principales bancos fuertes montos: a Bancomer, se le dio 52,724.9 millones de pesos; a Banamex, 47,153.1 y a Serfín, 18,292.4, después o una vez pasada la nacionalización, en lugar de darles a cada uno 19,845.6; 20,301.3 y 7,089.6 millones de pesos, respectivamente, errores que se han venido arrastrando en la política hacendaria y por desgracia no se observan pronunciamientos, propuestas, iniciativas de reforma por ningún lado, o cuando menos, no con la prontitud y como lo exige la realidad.<sup>8</sup>,

Por desgracia, tampoco la privatización no fue suficiente para contar con un sistema financiero eficaz, las exigencias de las economías, demandan mucho más, de ahí que se este dando el proceso de extranjerización, iniciado en la administración del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, como lo reconoce el ex presidente de la Asociación de Banqueros de México (ABM) y ex presidente del Banco del Atlántico, Carlos Abedrop Dávila, “La verdad es que después de poco más de 20 años (desde la nacionalización en 1982), tanto gobierno como particulares han manejado el sistema bancario de manera muy deficiente”.<sup>9</sup>

Derivada de esta estrategia, ya en 1991, se contaba en México con oficinas de 64 bancos extranjeros. Ello se da en un marco de reformas, donde el Gobierno del presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, define dos medidas:

- Potencializar la capitalización vía emisión de títulos de deuda a un plazo mínimo de 10 años y acceder de esta manera a la financiación exterior, y
- Que sean los propios bancos los que asuman el riesgo de su crecimiento, orillándolos a adoptar principios contables internacionales

Por su parte los bancos contemplaron una serie de acciones para lograr su recapitalización, entre ellas, la venta parcial o total de acciones, conversaciones con bancos extranjeros para lograr recursos frescos, mientras que para otros, el gobierno, a través de Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB), los trató de apuntalar.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Tello, Carlos. La Nacionalización de la Banca. Ed. Siglo XXI, México, 1984, pp. 166.

<sup>9</sup> González Amador, Roberto. Op cit.

<sup>10</sup> Zúñiga J. Antonio. “Operan Ya...”. Periódico La Jornada del 7 de febrero de 1991.

En 1994 el sistema bancario mexicano, cae en crisis cuando personas físicas y morales se vieron imposibilitadas de pagar sus deudas por la devaluación del Peso y el disparo de las tasas de interés, pero a ello se suman una serie de irregularidades en cuanto a la administración de los bancos, entre ellos: autopréstamos, préstamos cruzados, operaciones con empresas fantasmas y desviación de fondos, entre otras, merced a ello se implementa un proyecto estructurador en los bancos, apareciendo en la palestra el denominado Fondo Bancario Para Protección del Ahorro (FOBAPROA), para cubrir un monto de 552 mil millones de pesos, del que sólo era recuperable únicamente el 30 por ciento<sup>11</sup>, observando el entonces titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que de los 18 bancos intervenidos, 13 se fueron a la quiebra total; mientras que para la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), de los 500 mil créditos que obran en poder de FOBAPROA, unos 400 pertenecen a grupos económicos y representan el 50 por ciento de los pasivos, cuyas deudas superan los 50 millones de pesos.<sup>12</sup>

Para fines de 1998, el monto total de los activos del FOBAPROA, asciende a 750 mil millones de pesos, que son carteras de créditos compradas por dicho fondo, improproductivas y que han crecido por la capitalización de los intereses, sin embargo para los bancos, los bonos recibidos por los activos improproductivos tendrán al paso del tiempo su valor, obteniendo con ello jugosas ganancias, por el simple hecho de haberlas comprado.

Al 30 de junio de 2008, la deuda neta del Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB) ascendió a 728 mil 980 millones de pesos, una disminución en términos reales de 1.53 por ciento en el primer semestre, apoyada por las menores tasas de interés. Esta disminución se explica principalmente por una menor tasa real observada de enero a junio de este año, de 0.76 por ciento en términos anuales, respecto a la prevista en el marco macroeconómico para 2008 de los Criterios Generales de Política Económica.

Además, por el ingreso de recuperaciones provenientes de la banca en quiebra y por la

---

<sup>11</sup> FOBAPROA. Crónica del Debate Parlamentario. Internet:  
<http://www.cddhcu.gob.mx/cronica57/contenido/cont2/fobapro3.htm>

<sup>12</sup> Miguel E. Berumen Barbosa "La Banca en México", Revista académica de economía con el Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas ISSN 1696-8352.

aplicación de los recursos presupuestarios recibidos, informó la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) en los anexos de los Informes sobre la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública a junio pasado.

Señaló que el saldo de la deuda neta del IPAB al cierre del segundo trimestre de 2008, representó 5.92 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) estimado para dicho periodo, dato menor en 0.53 puntos porcentuales al dato para el mismo trimestre de 2007. Indicó que esta reducción se compone de una baja de 0.35 puntos porcentuales por el aumento en el PIB nominal; un retroceso de 0.12 puntos porcentuales por las menores tasas de interés reales en los últimos 12 meses, y una caída de 0.06 puntos porcentuales por la aplicación de recursos provenientes de la banca en quiebra.

Por su parte, al cierre del segundo trimestre el saldo de los activos totales del IPAB ascendió a 37 mil 613 millones de pesos, con una disminución de 4.00 por ciento en términos nominales y de 5.91 por ciento en términos reales, respecto al cierre de diciembre de 2007. Esta variación obedece a un aumento de 165.52 por ciento en términos reales en el rubro "Recursos Cuotas 25 por ciento Fondo para la Protección al Ahorro", y a un incremento de 11.92 por ciento en términos reales en el rubro "Activos líquidos", debido a la acumulación de caja. También, por una disminución de 52.50 por ciento en términos reales en el rubro "Recuperación de cartera y activos" debido a la aplicación de los recursos provenientes de la banca en quiebra por tres mil 884.4 millones de pesos y de los programas de saneamiento financiero por 200 millones de pesos, al pago de las obligaciones a cargo del IPAB.

La SHCP refirió que durante el segundo trimestre del año el IPAB realizó pagos anticipados a las obligaciones financieras con las siguientes instituciones: Scotiabank Inverlat por 500 millones de pesos y HSBC por 10 mil 379 millones de pesos. Por último, apuntó que al cierre de junio de 2008, el Fondo para la Protección al Ahorro ascendió a mil 265 millones de pesos.<sup>13</sup>

Si bien es cierto que el rescate bancario por parte del gobierno, evitó un colapso del sistema financiero y de la economía nacional, por otra parte en lo interno, emergió la

---

<sup>13</sup> El financiero en línea "Desciende 1.53% deuda neta del IPAB" lunes 14 agosto 2008.

impunidad de quienes hicieron posible la crisis, originando que la propuesta inicial del ejecutivo federal, de traspasar el monto del rescate bancario a deuda de los contribuyentes sin seleccionar carteras vencidas de “buena y mala calidad”, fuera rechazada y sometida a crítica severa por parte de la fracción legislativa del Partido de la Revolución Democrática (PRD), aduciendo que las irregularidades cometidas fueron fundamentalmente por parte de los banqueros, denominados como “delincuentes del cuello blanco”<sup>14</sup>, cuyo monto en deuda pública pasó del 25.4 por ciento al 42.2 por ciento del PIB. De ahí la necesidad de contar con mecanismos mas eficaces para el control de las instituciones financieras en nuestro país.

La privatización de la Banca en México, formó parte de una estrategia, de un mecanismo tendiente a la integración de nuestra economía al proceso globalizador, para que respondiera a las transformaciones de intermediación bancaria con el mundo, paulatinamente, los bancos ya no sólo reciben depósitos y prestan dinero, ahora se han convertido en emisores de valores, junto con empresas privadas y el propio gobierno. Pero a la vez, se pretende que los bancos sean universales en los mercados, a fin de que no existan trabas para las transacciones comerciales y financieras.

Además de quedar exentos del pago de impuestos Sergio Sarmiento, observa que, “La venta de Bancomer por los accionistas mexicanos que le quedan no generará impuestos sobre la renta debido a que la transacción se llevará a través de la bolsa y las ganancias de bolsa no están gravadas en nuestro país...esta es una disposición que no se puede cambiar para un caso en particular, porque ello sería anticonstitucional. Sin embargo, esta operación, como la anterior venta de Banamex a Citibank, debería obligar a replantearnos la exención abierta que tenemos a las ganancias en bolsa”<sup>15</sup>

### **1.1.1<sup>k</sup> La banca en los países en vías de desarrollo**

El sistema económico nacional de cada país en vías de desarrollo determina la naturaleza de su sistema bancario. En los países capitalistas prevalece un sistema bancario privado; en épocas del socialismo real algunos países socialistas (por ejemplo, Egipto o Sudán) optaron por nacionalizar todos los bancos. Otros países han tomado como modelo el

---

<sup>14</sup> Como ejemplo está el caso del banquero, Carlos Cabal Peniche, detenido en Melbourne, Australia, y posteriormente extraditado a México, cuyo caso es muestra patente de impunidad. Dicho personaje fue acusado de haber robado 700 millones de dólares de dos bancos durante la administración del presidente Carlos Salinas de Gortari. En ese sentido podríamos agregar a los casos de Ángel Rodríguez “El Divino” y Jorge Lankenau.

<sup>15</sup> Periódico Noticias de Oaxaca del 18 de febrero de 2004.

sistema europeo; por ejemplo, en Perú, o en Kenya, coexisten bancos públicos y privados. En muchos países, el sistema bancario sigue el modelo creado durante la época colonial, con bancos propiedad de los países colonizadores como en Zambia o Camerún, en los que esta estructura se mantuvo a pesar de la descolonización. En otros, como en Nigeria o Arabia Saudí, la aparición del nacionalismo llevó a que se obligara por ley a que los bancos pasaran a ser propiedad de la población local.

Los bancos de los países en vías de desarrollo son muy parecidos a los de los países industrializados. Los bancos comerciales aceptan y transfieren depósitos y conceden préstamos, sobre todo a corto plazo. Otros intermediarios financieros, por lo general bancos públicos para el desarrollo económico, conceden préstamos a largo plazo; se suele utilizar a los bancos para financiar los gastos públicos. El sistema bancario también puede desempeñar un importante papel para financiar las exportaciones.

En los países más pobres sigue existiendo un arcaico sistema no monetario, por lo que el sistema bancario debe favorecer el uso de un sistema monetario y bancario entre la población.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> IBID 4.

## 1.1.2. Empresa

Es una entidad jurídica que realiza actividades económicas gracias a las aportaciones de capital de 1 más personas llamados accionistas. La empresa sigue existiendo aunque las acciones cambien de propietario o éstos fallezcan puesto que posee una serie de activos y propósitos de negocio; cuando se crea una empresa hay que redactar una serie de documentos públicos en los que se definirá el objetivo de la misma, razón social, domicilio fiscal, los socios fundadores, el volumen de capital social inicial, acciones o participaciones en capital social y los estatutos de la sociedad, entre otros. La actividad y la estructura legal de las empresas se regula mediante el Derecho mercantil. Con esta ley se establecen los requisitos contables, las obligaciones de los gestores o administradores y los derechos de los accionistas.

Por lo general, los accionistas de la empresa tienen una responsabilidad limitada: responden por las deudas de la empresa con la cuantía de su aportación, medida por el valor de las acciones. Existen distintos tipos de compañías que, en función del grado de responsabilidad de los socios o accionistas, reciben distintos nombres. En primer lugar hay que distinguir entre públicas y privadas; las públicas pertenecen al sector público (administración central o local), mientras que las privadas pertenecen a individuos particulares y pueden vender sus acciones en bolsa. Las compañías o empresas públicas a veces venden parte de sus acciones a individuos particulares, pero se consideran públicas siempre que el 51% de las acciones estén en manos del sector público.<sup>17</sup>

En función del grado de responsabilidad de los socios y del número de accionistas, las empresas pueden ser:

### 1.1.2<sup>a</sup> Sociedades anónimas<sup>18</sup>

Expresión jurídica por la que se encauza una actividad de índole económica o empresarial y que se define por algunas singularidades en el área de las sociedades mercantiles. Como tal es un instrumento destinado a reunir el capital. Dicho capital (llamado capital social) estará dividido en acciones y se integrará por los pagos o tributos de los socios,

---

<sup>17</sup> Garcia del Junco, Julio y Casanueva Rocha Cristóbal . “Practicas de la Gestión Empresarial”. Mc Graw Hill.

<sup>18</sup> CLINICA MERCANTIL PROF. ANDREA TINOCO AGO-DIC 2005  
<http://derecho.itam.mx/facultad/materiales/proftc/Tinoco/SOC%20ANONIMA.pdf>

quienes no responderán de un modo personal de las deudas de la sociedad. En su denominación deberá figurar la indicación 'Sociedad Anónima' o su abreviatura SA. Contará con un capital mínimo y carácter mercantil en todo caso y sea cual sea su objeto. La sociedad se constituirá mediante escritura pública, que deberá ser inscrita en el Registro Mercantil, con lo cual adquirirá su personalidad jurídica.

En la escritura de constitución se consignarán: los datos de identidad de los otorgantes; la voluntad de fundar la sociedad; el metálico, los bienes o derechos que cada socio aporte o se obligue a aportar, indicando el número de acciones atribuidas en pago; la cuantía de los gastos de constitución; los estatutos sociales; los datos de identidad de las personas que se encarguen en un primer momento de la administración y representación de la sociedad.

Los estatutos sociales contendrán: la denominación de la sociedad, el objeto social, la duración de la sociedad, la fecha en que sus operaciones darán comienzo, el domicilio social, el capital social, todo lo relativo a las acciones, la estructura del órgano al que se confía la administración de la sociedad y cuanto afecte a los administradores de la misma, el modo de deliberar y adoptar sus acuerdos, los órganos colegiados de la sociedad, la fecha de cierre del ejercicio social, las posibles restricciones a la libre transmisibilidad de las acciones, el régimen de las prestaciones accesorias, en caso de establecerse, y los derechos especiales que, en su caso, se reserven los fundadores o promotores de la sociedad.

No podrá constituirse sociedad alguna que no tenga su capital suscrito por completo y desembolsado al menos en una cuarta parte, por lo menos, respecto al valor nominal de cada una de sus acciones.

La sociedad anónima puede constituirse en un solo acto, por convenio entre los fundadores, o en forma sucesiva, por suscripción pública de las acciones.

## 1.1.2<sup>b</sup> Acciones y aportaciones<sup>19</sup>

Sólo podrán ser objeto de aportación los bienes o derechos patrimoniales susceptibles de valoración económica. En ningún caso podrán ser objeto de aportación el trabajo o los servicios. Las aportaciones pueden ser dinerarias y no dinerarias.

Estas acciones representan partes alícuotas del capital y confieren a su titular la condición de socio, lo que conlleva, como mínimo, los siguientes derechos: participar en el reparto de las ganancias sociales y en el patrimonio resultante de la liquidación, suscripción preferente en la emisión de nuevas acciones o en la de obligaciones convertibles en acciones, asistir y votar en las juntas generales e impugnar los acuerdos sociales, así como el derecho a disponer de información. Las acciones pueden ser de distintas clases, y otorgan derechos diferentes; dentro de una misma clase, caben distintas series de acciones cuyo valor nominal ha de ser idéntico. Las acciones podrán estar representadas por medio de títulos —nominativos o al portador— o por medio de anotaciones en cuenta; los títulos estarán numerados según un orden correlativo, se extenderán en libros talonarios, podrán incorporar una o más acciones de una misma serie y contendrán una serie de menciones mínimas; las acciones nominativas figurarán en un libro de registro que llevará la sociedad y en el que se inscribirán las sucesivas transferencias de las mismas. La regla general es la libre transmisibilidad de las acciones, aunque caben restricciones a la misma que recaigan sobre acciones nominativas y estén impuestas de forma expresa por los estatutos. Es factible asimismo la copropiedad de las acciones y el usufructo, la prenda o el embargo de las mismas; son posibles, en determinados casos, negocios sobre las propias acciones, como posibles son las acciones sin voto.

## 1.1.2<sup>c</sup> Órganos

La estructura de las sociedades anónimas responde, en general, al esquema que sigue.

### **Junta general**

Los accionistas, constituidos en junta general, decidirán por mayoría sobre los asuntos que les competen. Las juntas generales podrán ser ordinarias o extraordinarias y deberán

---

<sup>19</sup> Perdomo Moreno, Abraham, “Administración Financiera de Inversiones (primer volumen).” Ediciones Contables y Administrativas, S.A. Primera reimpression de la primera edición, México, 1990. Perdomo Moreno, Abraham, “Contabilidad de Sociedades Mercantiles”, ECAFSA, México D.F., 1998

convocarse por los administradores de la sociedad conforme a una serie de condiciones. Hay también requisitos establecidos para la válida constitución de la junta, que difieren en función de que se trate de primera o segunda convocatoria; se requiere una determinada legitimación para asistir a la junta, resultando procedentes limitaciones de los derechos; todo accionista que tenga este derecho de asistencia podrá hacerse representar en ella; hay disposiciones especiales sobre lugar y tiempo de celebración, presidencia, lista de asistentes y acta; es posible impugnar, en determinados casos y circunstancias, los acuerdos sociales.

### **Administradores**

Su nombramiento corresponde a la junta general; salvo que exista disposición estatutaria en contra, no se requiere que sean accionistas. Hay normas especiales en relación con las siguientes cuestiones: prohibiciones, aceptación e inscripción del nombramiento, duración y ejercicio del cargo, representación de la sociedad, retribución, separación y responsabilidad de los administradores.

### **Consejo de administración**

Cuando la administración se confíe de forma conjunta a más de dos personas, todas ellas constituirán el consejo, respecto del cual siguen normas especiales en relación con cuestiones como las siguientes: elección de los consejeros, constitución, adopción e impugnación de acuerdos. Régimen interno y delegación de facultades, libro de actas. Modificación de los estatutos; aumento y reducción del capital social; cuentas anuales (balance, cuenta de pérdidas y ganancias, memoria); transformación, fusión, escisión, disolución y liquidación de la SA, obligaciones y sindicato de obligacionistas; Sociedad Anónima unipersonal.

## 1.1.2<sup>d</sup> Sociedades de responsabilidad limitada.<sup>20</sup>

Tipo de sociedad mercantil en la que el capital, que está dividido en participaciones sociales, se integra por las aportaciones de todos los socios, quienes no responden de modo personal de las deudas sociales. En la denominación debe figurar la indicación 'Sociedad Limitada' o las 'abreviaturas SRL o SL. Tendrá un capital social mínimo — inferior al exigido para la constitución de las sociedades anónimas— que está dividido en participaciones sociales indivisibles y acumulables, que no tienen el carácter de valores, ni pueden estar representadas por medio de títulos o de anotaciones en cuenta, ni denominarse acciones. La SL no puede acordar ni garantizar la emisión de obligaciones. La constitución de las sociedades se hará mediante escritura pública inscrita en el Registro Mercantil, con lo cual adquiere su personalidad jurídica. En la escritura de constitución se expresa la identidad de los socios, las aportaciones realizadas y las participaciones asignadas en pago, los estatutos, el modo en que se organiza la administración y quienes sean los administradores. En los estatutos se hará constar al menos la denominación de la sociedad, el objeto, domicilio y capital social, la fecha de cierre del ejercicio social y el modo de organizar la administración de la sociedad. Pueden ser objeto de aportación o derechos, pero no así el trabajo ni los servicios; las aportaciones pueden ser dinerarias y no dinerarias. Cabe pactar prestaciones accesorias así como la transmisión de las participaciones sociales, que se hará constar en el libro de registro de socios, transmisión que puede ser *inter vivos* y *mortis causa*. Es posible la copropiedad, el usufructo, la prenda y el embargo de participaciones; sólo se admite con carácter excepcional la adquisición de las participaciones propias.

### Órganos de la sociedad

Junta general. Los socios, reunidos en junta general, decidirán por mayoría, establecida por vía legal o estatutaria, en los asuntos propios de su competencia, señalados de modo específico por la ley. La junta general será convocada por los administradores y en su caso por los liquidadores de la sociedad. Hay normas especiales relativas a la forma y contenido de la convocatoria, lugar de celebración, asistencia y representación, mesa de

---

<sup>20</sup> Ponce Gómez Francisco, Ponce Castillo Rodolfo, "Nociones de derecho mercantil", México D.F. Editorial Banca y Comercio, 2001.

Resa García Manuel, "Contabilidad de sociedades", México D.F., ecafsa, 2000.

la junta general, derecho de información, conflicto de interés y juego del principio mayoritario, y la constancia en acta de los acuerdos sociales.

Acta notarial de la junta general y posibilidad de impugnación de los acuerdos sociales. La administración de la sociedad se puede confiar a un administrador único, a varios administradores que actúen de forma solidaria o en conjunto, o a un consejo de administración. En este último caso, los estatutos o en su defecto la junta general fijarán el número mínimo y máximo de sus componentes y el régimen de organización y funcionamiento, sistema que debe comprender en todo caso las reglas de convocatoria y constitución de este órgano, así como el modo de deliberar y adoptar acuerdos. Hay normas especiales respecto de las siguientes cuestiones: nombramiento de administradores, administradores suplentes, duración y ejercicio del cargo, representación de la sociedad y ámbito de la misma, separación y responsabilidad de los administradores.

### **Otras cuestiones**

Modificación de estatutos. Aumento y reducción del capital social. Cuentas anuales, distribución de dividendos y derecho de examen de la contabilidad. Transformación, fusión y escisión de la sociedad. Separación y exclusión de socios. Disolución y liquidación. Posibilidad, en determinados supuestos, de que exista una sociedad unipersonal de responsabilidad limitada, entre la que se encuentra la hipótesis de unipersonalidad sobrevenida.

También se puede distinguir entre las compañías o empresas privadas los siguientes tipos: empresas asociadas, cuando dos empresas tienen entre el 20 y el 50% de las acciones de la otra; *holdings*, cuando una empresa (conocida como empresa matriz) es propietaria de otra u otras empresas, cuya actividad es dirigida por la primera; y, por último, empresa subsidiaria, que es la empresa (o empresas) que está(n) controlada(s) por la empresa matriz, que posee más del 50% de las acciones de la(s) empresa(s) subsidiaria(s).

### 1.1.2<sup>e</sup> Los estados financieros<sup>21</sup>

La razón por la cual se hizo referencia tanto a la definición de empresa como a la de banco, es para hacer pauta en que todo tipo de entidad productora ya sea de bienes o de servicios, deben de realizar un informe sobre su situación financiera para dar respuesta a los propietarios de las mismas así como a sus inversionistas, de ahí la necesidad de crear mecanismos de reporte como los estados financieros, los cuales son documentos esencialmente numéricos que muestran la situación en que se encuentra la empresa a una fecha o periodo determinado; generalmente un año.

Su finalidad es:

- Tener un sistema confiable de los datos de tal manera que le permita a los usuarios de la información: analizar los resultados, lineamientos, políticas y objetivos para los que fue creada la empresa.
- Contar con los elementos necesarios para poder tomar decisiones en caso de que se observe diferencias entre lo planeado y lo realizado.
- Comprender las etapas por las que atraviesa la empresa para observar la optimización o subutilización de los recursos

Existe diversas formas de clasificar lo estados financieros:

- Básicos
- Complementarios
- Estáticos
- Dinámicos

La parte que nos ocupa de este tipo de documentos y no hacer una descripción amplia sobre todos solo nos enfocaremos en la descripción de los básicos y esencialmente:

- ESTADO DE SITUACION FINANCIERA O BALANCE GENERAL<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Ramirez López, Mariano “Manual de finanzas” Casa papelera de escuelas y oficinas. Prim. Impr. Año 2000

<sup>22</sup> MIRAR EN EL ANEXO LA PRESENTACIÓN DE UN BALANCE GENERAL Y UN ESTADO DE RESULTADOS. PAG. 104-108

Muestra los datos específicos de la posición financiera de la empresa para indicar los recursos que posee, las obligaciones que debe y el monto del capital propio (inversión) en el negocio.

- ESTADO DE RESULTADOS O DE PERDIDA Y GANANCIAS

Indica la rentabilidad del negocio con relación al año anterior (u otro periodo).

La finalidad de hacer referencia a este tipo de documentos es que son parte fundamental de la metodología de CAMEL y como esta tesis se basa en parte de dicho modelo es de importancia el mostrar como es que se componen dichos documentos. La presentación del Balance General puede ser de tres formas distintas:

a) Forma de cuenta americana.

Es la más usual en nuestro país; esta muestra el activo del lado izquierdo y el pasivo y capital contable del lado derecho, esta apoyado en la forma contable siguiente.

$$\text{ACTIVO} = \text{PASIVO} + \text{CAPITAL}$$

b) Forma de cuenta europea o inglesa.

Muestra del lado izquierdo el capital contable y el pasivo y del lado derecho el activo. Comienza con el capital, mediante la lógica de que el capital aportado por los accionistas mas el capital ajeno (pasivos) dan origen a los activos esta apoyado en la forma contable siguiente.

$$\text{CAPITAL} + \text{PASIVO} = \text{ACTIVO}$$

c) Forma de reporte.

Es la presentación vertical mostrando primero activos, después pasivos y último capital, esta forma de presentación es muy utilizada cuando se tiene una serie de estados financieros y se requiere hacer un análisis por varios periodos la forma contable siguiente.

$$\text{ACTIVO} - \text{PASIVO} = \text{CAPITAL}$$

### 1.1.3. Riesgo<sup>23</sup>

Una institución no debe aceptar la introducción de un nuevo producto hasta que todo el personal relevante así como la alta dirección tenga un entendimiento profundo del producto y que éste haya sido integrado a los sistemas de medición y control de riesgo institucionales. El proceso de revisión de los nuevos productos debe asegurar que estos sean introducidos de tal manera que se estén limitando las pérdidas potenciales que de éstos pueden surgir.

La evolución hacia mercados globales, así como la evolución de los instrumentos financieros, hace cada vez más difícil la medición de riesgos, no obstante, existen metodologías y procesos de análisis, algunos de los cuáles son ya de uso común, que permiten identificar los riesgos de ciertas actividades de negocios y agruparlos de manera genérica dando como resultado una sola medida por tipo de riesgo. Además permiten que las instituciones midan su riesgo con base en las características específicas de sus carteras tomando en cuenta las consideraciones pertinentes con relación al perfil de riesgo y la estrategia global de la institución. Todos los riesgos mayores deben ser medidos explícita y consistentemente e integrarse a un sistema de medición de riesgos integral de la institución. Los sistemas y procedimientos deben reconocer que la medición de riesgos en muchos casos es una aproximación sujeta a variaciones por factores económicos y de mercado.

Una práctica sana de medición de riesgo es mantener identificados de manera continua los cambios en las condiciones del mercado que pueden afectar negativamente el valor de los activos de la institución.

Todas las inversiones en mercados de dinero, capital, cambios y productos derivados son diferentes de institución a institución, éstas variaciones surgen de las diferencias en tamaño, estructura organizacional, sofisticación de los sistemas de cómputo, la estrategia de la institución, las ganancias esperadas, el historial financiero, y la experiencia en cuanto a pérdidas, riesgos y tipos de productos que se están operando. Como resultado de lo anterior las prácticas, políticas y procedimientos de una institución en lo que se refiere a la administración de riesgos integral no necesariamente aplican en otras.

---

<sup>23</sup> De la fuente Maria de Lourdes. “La administración de riesgos integral”, Serie Documentos de Investigación, Universidad Iberoamericana, Depto. De ECONOMIA.

El riesgo financiero puede definirse como la pérdida potencial acerca de los rendimientos futuros de un activo.

El concepto de riesgo es lo que distingue a la sociedad moderna, antiguamente el futuro incierto se atribuía al designio de los dioses y las posiciones del individuo, de las instituciones y de las naciones ante el futuro era pasivas en gran medida.

En la actualidad el desarrollo de las instituciones y de las economías se distingue por una actitud distinta hacia los acontecimientos futuros, reconociendo que lo que puede ocurrir en el futuro puede anticiparse, simularse y cuantificarse, con base en herramientas cuantitativas, que permitan tanto identificar la exposición al riesgo, como cuantificar sus posibles consecuencias en términos monetarios, con el propósito de proteger el capital de las instituciones y prevenir insolvencias para la mejor toma de decisiones.

## **Clasificación del Riesgo**

Una clasificación del riesgo, de acuerdo al tipo es la siguiente:

- Riesgo de Mercado
- Riesgo de Crédito
- Riesgo de Liquidez
- Riesgo Operativo y Legal

### **1.1.3<sup>a</sup> Riesgo de Mercado.**

El riesgo de mercado es la incertidumbre acerca de los rendimientos futuros de una inversión, como resultado de movimientos adversos en las condiciones de los mercados financieros. Su valuación correcta requiere de la oportunidad y calidad de la información sobre el valor de mercado actual de los activos, pasivos y elementos de cuentas de orden de una institución.

Existen distintos tipos de riesgo de mercado, dentro de los más importantes se encuentran los siguientes:

1. Riesgo de Tasas de Interés.

El riesgo de tasas de interés de un instrumento financiero es el potencial de cambio que existe en el valor presente de los flujos de efectivo futuros que resulta de las variaciones en la estructura de las tasas de interés, la magnitud de este riesgo depende de la sensibilidad que tenga el valor del instrumento ante cambios en las tasas. En términos generales, los instrumentos de largo plazo son más sensibles a cambios en la estructura de tasas de interés que los de corto plazo.

El riesgo de tasas de interés de una cartera de inversión, es el riesgo al que se está expuesto ante una baja en el valor presente neto de la cartera como resultado de cambios en las tasas. Este riesgo surge de las diferencias en fechas de vencimiento o de reexpresión del precio de posiciones activas o pasivas de los flujos de efectivo, este riesgo depende también del calce entre activos y pasivos por fechas de vencimiento.

## 2. Riesgo de Tipo de Cambio.

El riesgo de tipo de cambio se puede definir como la incertidumbre ante cambios adversos en los tipos de cambio, que resulten en un quebranto dadas las posiciones en moneda extranjera que tiene una institución. La valuación de instrumentos denominados en moneda extranjera, requiere del conocimiento del comportamiento de los tipos de cambio spot y de las tasas de interés extranjeras. La fijación del precio de opciones y swaps en monedas extranjeras, requiere que se tomen en cuenta tanto las tasas de interés domésticas como las extranjeras. Cualquier prima o descuento resultante en el valor de la moneda extranjera con relación a la local será determinado principalmente por las tasas de interés relativas.

Una característica importante del riesgo de tipo de cambio en México es que existe una alta probabilidad de variaciones muy fuertes y rápidas. Otro factor importante es que cuando existen varias monedas en una cartera, el valor de estas no está perfectamente correlacionado, por lo cual es difícil tener una cobertura perfecta.

## 3. Riesgo Accionario.

Los riesgos de precio relacionados con las acciones normalmente se clasifican en dos categorías, el riesgo de mercado o sistemático y el riesgo único o exclusivo, también conocido como riesgo no sistemático. El riesgo sistemático afecta a todas las acciones simultáneamente y por tanto no se puede reducir por diversificación con valores dentro del

mismo mercado. El riesgo no sistemático es aquel que afecta a las acciones de una emisora particular y es posible reducirlo mediante la diversificación.

La valuación del riesgo del precio de los bienes se debe llevar a cabo tomando en cuenta las características del mercado donde se operan y deben incluir tanto la información de precios históricos como un análisis de la demanda y oferta en dichos mercados con objeto de determinar el efecto potencial de grandes fluctuaciones en los precios, sobre el valor de los activos de una institución.

### **1.1.3<sup>b</sup> Riesgo de Crédito**

El riesgo de crédito se refiere a la pérdida potencial en la que incurre quien otorga un crédito, debido a la posibilidad de que la contraparte no cumpla con sus obligaciones. (probabilidad de no-pago)

En la actualidad, el riesgo de crédito juega un papel muy importante ya que por ejemplo en las instituciones bancarias éste tipo de riesgo llega a representar hasta el 80% del riesgo total. El sistema de medición de riesgo de crédito tiene por objeto identificar los determinantes del riesgo de crédito de las carteras de cada institución, con el propósito de prevenir anticipadamente pérdidas potenciales en las que podría incurrir la institución.

A diferencia del riesgo de mercado, el desarrollo de metodologías para medir el riesgo de crédito ha sido menos cuantioso, ya que éstas dependen de las características propias de cada institución. Dentro de los aspectos importantes a considerar en este tipo de análisis están los criterios de calificación de las carteras crediticias de la institución, la estructura y composición de los portafolios crediticios, el impacto de las variables macroeconómicas y sectoriales en los portafolios y las características históricas de las carteras de crédito de cada institución entre otros.

El análisis de riesgo de crédito debe considerar dos niveles de riesgo, el individual y el de portafolio. Los principales ingredientes en el análisis del riesgo individual son la probabilidad de incumplimiento, la cual se refiere a la frecuencia relativa con la que puede ocurrir el evento en que la contraparte no cumpla con las obligaciones contractuales para pagar la deuda que ha contraído, la tasa de recuperación, se refiere a la proporción de la deuda que podrá ser recuperada una vez que la contraparte ha caído en incumplimiento y

la migración del crédito, la cual se refiere al grado con que la calidad o calificación del crédito puede mejorar o deteriorarse.

En lo que se refiere al riesgo del portafolio es importante considerar lo siguiente: la correlación entre la probabilidad de incumplimiento y la calidad del crédito, la cual se refiere al grado de asociación que puede existir entre la calidad de un crédito y su probabilidad de incumplimiento, respecto a la calidad y probabilidad de incumplimiento de otro crédito, la concentración de riesgo, se refiere a la contribución marginal de un activo crediticio en el riesgo total del portafolio y el riesgo de incumplimiento, el cual se refiere a la incertidumbre asociada a la habilidad de una institución, empresa o individuo de cumplir con sus obligaciones una vez que ha asumido una deuda.

### **1.1.3<sup>c</sup> Riesgo de Incumplimiento**

El riesgo de incumplimiento se refiere a la incertidumbre asociada a la habilidad de una institución, empresa o individuo de cumplir con sus obligaciones una vez que ha asumido una deuda. Puede cuantificarse a partir de la Probabilidad de Incumplimiento, la cual refleja el grado con el cual la contraparte tendrá la capacidad de pagar su deuda de acuerdo con las obligaciones contractuales contraídas; está asociado en general al deterioro gradual que puede observarse en la posición financiera de una institución y de la calidad de sus activos, lo cual tiene un efecto sobre la capacidad de pago de la contraparte.

En la actualidad, el riesgo de crédito juega un papel muy importante ya que por ejemplo en las instituciones bancarias éste tipo de riesgo llega a representar hasta el 80% del riesgo total. El sistema de medición de riesgo de crédito tiene por objeto identificar los determinantes del riesgo de crédito de las carteras de cada institución, con el propósito de prevenir anticipadamente pérdidas potenciales en las que podría incurrir la institución.

A diferencia del riesgo de mercado, el desarrollo de metodologías para medir el riesgo de crédito ha sido menos cuantioso, ya que éstas dependen de las características propias de cada institución. Dentro de los aspectos importantes a considerar en este tipo de análisis están los criterios de calificación de las carteras crediticias de la institución, la estructura y composición de los portafolios crediticios, el impacto de las variables macroeconómicas y sectoriales en los portafolios y las características históricas de las carteras de crédito de

cada institución entre otros. El análisis de riesgo de crédito debe considerar dos niveles de riesgo, el individual y el de portafolio.

Los principales ingredientes en el análisis del riesgo individual son la probabilidad de incumplimiento, la cual se refiere a la frecuencia relativa con la que puede ocurrir el evento en que la contraparte no cumpla con las obligaciones contractuales para pagar la deuda que ha contraído, la tasa de recuperación, se refiere a la proporción de la deuda que podrá ser recuperada una vez que la contraparte ha caído en incumplimiento y la migración del crédito, la cual se refiere al grado con que la calidad o calificación del crédito puede mejorar o deteriorarse

En lo que se refiere al riesgo del portafolio es importante considerar lo siguiente: la correlación entre la probabilidad de incumplimiento y la calidad del crédito, la cual se refiere al grado de asociación que puede existir entre la calidad de un crédito y su probabilidad de incumplimiento, respecto a la calidad y probabilidad de incumplimiento de otro crédito, la concentración de riesgo, se refiere a la contribución marginal de un activo crediticio en el riesgo total del portafolio y el riesgo de incumplimiento, el cual se refiere a la incertidumbre asociada a la habilidad de una institución, empresa o individuo de cumplir con sus obligaciones una vez que ha asumido una deuda.

### **1.1.3<sup>d</sup> Riesgo de Liquidez**

El riesgo de liquidez se refiere a las posibles pérdidas en el valor del portafolio debidas a la necesidad de liquidar instrumentos en condiciones financieras no propicias.

### **1.1.3<sup>e</sup> Riesgo Operacional y Legal**

El riesgo operacional y legal se refiere a las pérdidas potenciales en las que puede incurrir una institución, debidas al incumplimiento de disposiciones legales y administrativas, por procesos sin control, fallas en la operación de sistemas, etc.

## **1.2 Teorías tradicionales aplicadas a riesgo**

### **Medición del Riesgo de Mercado.<sup>24</sup>**

Idealmente se desearía que el sistema de medición de riesgos expresara la exposición al riesgo de manera resumida y con bases comunes. Entre más compleja sea la actividad en mercados de capital, dinero y cambios, más complejo será el sistema de medición que se deba de utilizar.

El riesgo es tratado en diversos textos de finanzas como la desviación de los rendimientos esperados. Para las bibliografías especializadas en riesgo, la definición formal entiende al riesgo como la volatilidad de los flujos financieros no esperados, generalmente derivada del valor de los activos o pasivos.

Haciendo una breve y simplista interpretación de la definición del riesgo, se entiende como riesgo la posibilidad de pérdidas o el desvío de los resultados esperados, lo que implica la necesidad de buscar herramientas que permitan determinar dicha posibilidad o desvío para facilitar la toma de decisión al momento de llevar a cabo cualquier inversión.

La variación de los resultados reales versus los esperados da lugar a una medida de variación como lo son la desviación típica y la varianza, por su puesto que para su análisis es conveniente acompañarlo con la media aritmética de la serie histórica estudiada. Al final del cálculo de estas estadísticas se obtendrá la medición de la dispersión de determinados datos, los cuales sí consideramos que la serie estudiada son las ganancias de la empresa, podríamos estimar cuál sería la desviación de los resultados respecto al promedio e incluso sí quisiéramos podríamos estimar la probabilidad de pérdida.

Las empresas están constantemente expuestas a tres tipos de riesgos: de negocios, estratégicos y financieros. Los riesgos de negocios son aquellos que la empresa está dispuesta asumir para crear ventajas competitivas y agregar valor para los accionistas. Los riesgos de negocios, u operativos, tienen que ver con el mercado del producto en el cual opera la empresa y comprende innovaciones tecnológicas, diseño del producto y mercadotecnia.

---

<sup>24</sup> IBID

En México existe un consenso con relación al hecho de que la valuación de las carteras de inversión debe hacerse a precios de mercado, lo anterior debido a que el valor de mercado es el mejor parámetro de referencia para la valuación del riesgo de las carteras de inversión de las instituciones.

El procedimiento para realizar el análisis de riesgo de mercado, de las carteras de inversión de las instituciones es el siguiente:

- Determinación de las características de cada uno de los instrumentos de inversión para su valuación., tales como el valor nominal, el plazo, la tasa cupón, el número de cupones por vencer, el subyacente, la fecha de vencimiento, etc.
- Obtención de la información necesaria para la valuación de las carteras a partir de distintas fuentes de información, las cuáles pueden ser públicas o privadas.
- Análisis y selección de los modelos a utilizar para la valuación de cada instrumento y de los portafolios.
- Determinación de los factores de riesgo y su relación con los modelos de valuación de tal forma que se puedan identificar tanto sus tendencias y volatilidades, ya sea para su proyección al futuro o para la incorporación de dicha información en la simulación de escenarios.
- Definición y obtención de las curvas de tasas de rendimiento para la valuación de instrumentos.
- Alimentación del sistema a partir de las bases de datos que contengan toda la información disponible.
- Debido a la gran cantidad de posiciones y factores de riesgo involucrados en el análisis de las carteras de inversión de todas las instituciones, es de vital importancia establecer criterios que permitan obtener resultados confiables y oportunos.

Los riesgos financieros están relacionados con las posibles pérdidas en los mercados financieros. Los movimientos en las variables financieras, tales como las tasas de interés y los tipos de cambio, constituyen una fuente importante de riesgos para la mayoría de las empresas. En contraste con las empresas industriales, la función principal de las instituciones financieras es administrar activamente los riesgos financieras; los bancos, en

la actualidad han entendido la necesidad de identificar y medir con precisión los riesgos para poder posteriormente controlarlos y evaluarlos de forma apropiada.

La importancia sobre el conocimiento y manejo de los riesgos del negocio y el entorno, le permite a la gerencia la implementación de determinados planes que anticipen los posibles resultados adversos y sus consecuencias. De esta manera se estaría preparando a la gerencia para enfrentar la incertidumbre sobre variables que afecten las operaciones de la empresa, y por ende sus resultados económicos.

Una de las metodologías desarrolladas con mayor aceptación es la denominada Valor en Riesgo (VAR, en inglés Value at Risk) la cual resume la pérdida máxima esperada a lo largo de un horizonte de tiempo objetivo dentro de un intervalo de confianza dado.

El VAR ofrece la posibilidad de estimar de acuerdo a un nivel de confianza determinado la exposición al riesgo ó a la potencialidad obtención de pérdidas de una empresa ó título valor, mientras que el horizonte debe reflejar la interrelación entre los costos del monitoreo constante y los beneficios de la detección temprana de problemas potenciales.

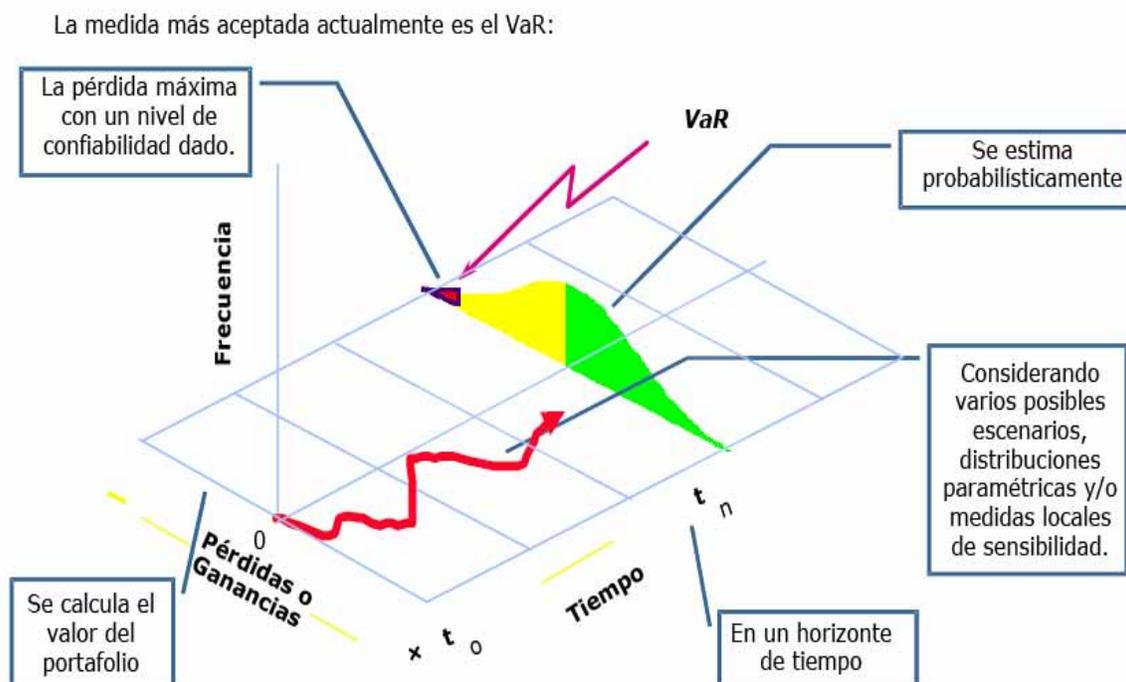
Los componentes de mercado del capital en riesgo se pueden estimar de varias maneras, una de ellas es a través de métodos de simulación que permiten medir la sensibilidad que tiene el valor de la cartera ante cambios en las condiciones del mercado o en la economía. La medición del capital en riesgo debe llevarse a cabo utilizando varios horizontes de tiempo que pueden ir desde el muy corto plazo (un día) hasta el largo plazo, tomando en cuenta que en mercados en crisis el cerrar una posición o instaurar una cobertura a precios razonables puede ser muy difícil. Lo anterior llevaría a la necesidad de mantener una posición por más tiempo de lo deseado lo cual incrementa el riesgo, ya que la posibilidad de cambios de gran magnitud se incrementa con el tiempo y el perfil de riesgo de algunos instrumentos tales como las opciones varía substancialmente entre más se acerca a la fecha de vencimiento.

Es importante además, llevar a cabo pruebas de presión (stress testing), con objeto de determinar como se afectaría el valor de las carteras bajo condiciones adversas.

## 1.2.1 Valor en Riesgo<sup>25</sup>

En la actualidad la metodología más conocida y utilizada para medir el riesgo de mercado es la del Valor en Riesgo (VAR), la cual se enfoca principalmente a la cartera de valores de las instituciones. El análisis permite, a partir de las posiciones del portafolio de una institución financiera, valuar la cartera a precios de mercado y realizar pruebas de sensibilidad mediante la utilización de métodos estadísticos aplicables a la operación. El análisis del valor en riesgo, puede hacerse a partir de la matriz de volatilidades y correlaciones de los factores de riesgo o a partir de metodologías no-paramétricas.

Una herramienta fundamental dentro del análisis de riesgo es la simulación de escenarios que permitan medir el efecto que tienen los cambios en los factores de riesgo sobre el valor de los activos de una institución.



<sup>25</sup> P, JORION. Valor en Riesgo. LIMUSA Noriega Editores, 1999.

Formalmente:  $VaR_{\alpha, T} = \{x \in \mathcal{R} \mid [\Pr(\text{pérdida en } T) > x] = \alpha\}$

Dentro de los métodos de simulación más utilizados están:

- La Simulación Histórica<sup>26</sup>.

Se basa en la generación de escenarios basados en el comportamiento pasado de los factores de riesgo. Esta simulación supone que los movimientos de los factores de riesgo observados en el pasado son un buen indicador del comportamiento futuro de los mismos.

Intuitivamente, la simulación histórica es un ejercicio que examina los posibles valores de una cartera de activos financieros y sus correspondientes pérdidas y ganancias respecto a su valor actual, suponiendo que se pueden repetir escenarios que ya se han observado en algún momento anterior. Consiste en valorar los activos de un portafolio de instrumentos, en los escenarios de factores de riesgo históricamente observados en un cierto periodo de tiempo. La pérdida o ganancia relacionada con cada escenario es la diferencia entre el valor actual de la cartera y el de la cartera valuada con los niveles de riesgo del escenario en cuestión. Con las pérdidas y ganancias asociadas a cada escenario, se define una distribución de probabilidades de pérdidas y ganancias del valor del portafolio, de la que se puede obtener el VaR que, como ya se explicó, corresponde al cuantil de dicha distribución, escogido por el analista. El método de simulación histórica tiene buena aceptación, porque no se basa en supuestos de correlaciones y volatilidades que en situaciones de movimientos extremos en los mercados pudieran no cumplirse. Tampoco descansa en el supuesto de normalidad y es aplicable a instrumentos no lineales.

- La Simulación Montecarlo<sup>27</sup>

Se lleva a cabo a través de la generación aleatoria de valores de una distribución, los cuales representan los diferentes escenarios de cambio en los factores de riesgo.

A diferencia de la simulación histórica, el método MonteCarlo consiste en generar de manera aleatoria, escenarios de ocurrencia de los factores de riesgo que afectan el valor de los activos contenidos en un portafolio de activos financieros. Un vez generados los

---

<sup>26</sup> BANCO DE MEXICO “Definiciones básicas de riesgo” Archivo PDF. Noviembre 2005

<sup>27</sup> IBID

escenarios, se procede igual que en la simulación histórica; es decir: Se valúa la cartera con los valores de los factores de riesgo asociados a cada escenario y se obtienen las pérdidas o ganancias asociadas a cada escenario, como la diferencia entre su valor actual y el que corresponde al escenario. Así, se obtiene la distribución de probabilidades de pérdidas y ganancias y el VaR, como el cuantil de la distribución correspondiente al nivel de confianza escogido. Además de que es aplicable a instrumentos no lineales, lo que se busca es incorporar escenarios que pudieran ocurrir, aunque nunca se hayan observado antes; ni siquiera algunos parecidos. Las limitaciones de la técnica son, en primer lugar, que se requieren supuestos sobre las distribuciones de probabilidad que caracterizan el comportamiento de los factores de riesgo, así como sus correlaciones entre sí, lo cual puede conducir a generar escenarios incongruentes con el comportamiento real de los mercados, aún en condiciones de crisis.

En segundo lugar, la demanda sobre los recursos de cálculo, para generar un número suficiente grande de escenarios que de confiabilidad estadística a los resultados, es considerable.

- La Simulación Subjetiva.

Se basa en la opinión de expertos respecto a expectativas futuras del mercado financiero. En este tipo de simulación, el factor de riesgo que produce el cambio en el valor del portafolio es conocido, lo cual permite determinar ante que cambios es más sensible el valor de un portafolio.

El resultado de las simulaciones permite conocer a qué tipo de cambios es más sensible el valor de una cartera de inversión, permitiendo prevenir anticipadamente cambios adversos en la posición de riesgo de la institución.

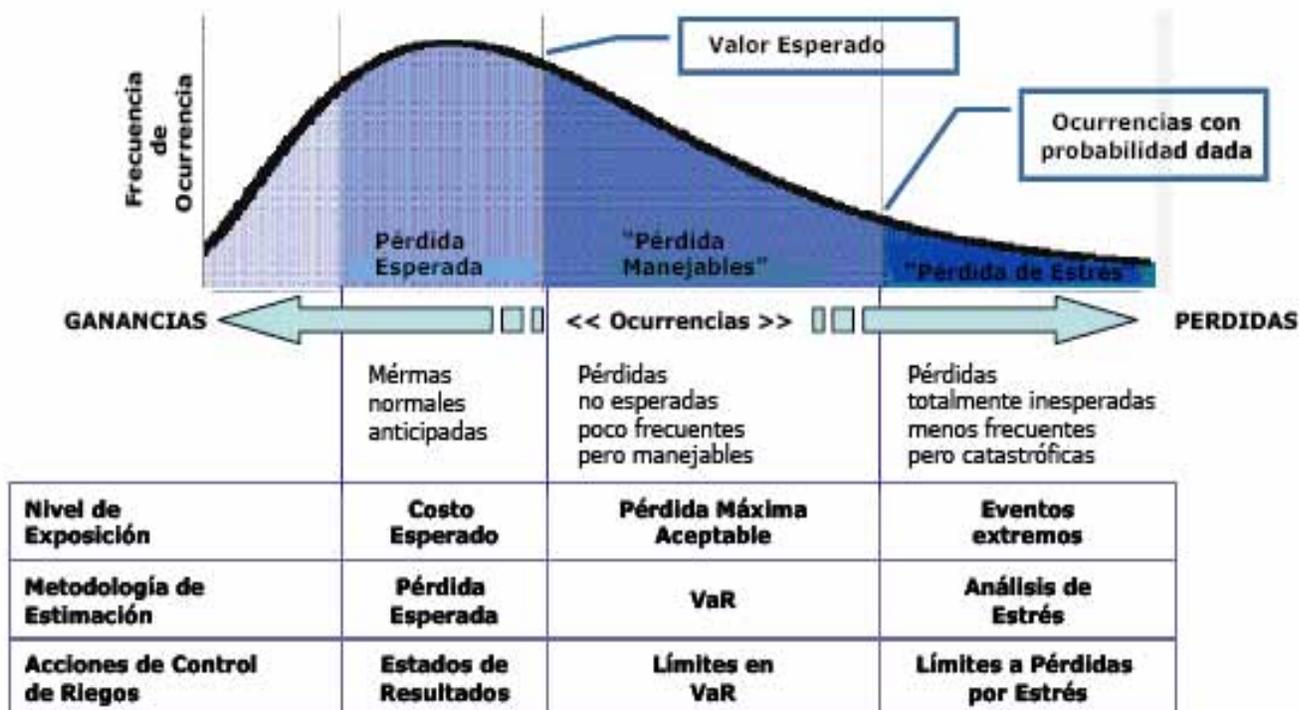
Dentro de la selección de escenarios deberán considerarse situaciones futuras no-esperadas, en el lenguaje estadístico estos escenarios son “outliers”. En general debido a que estos escenarios parecen muy poco probables hay una tendencia a no tomarlos en cuenta y por el contrario, debe entenderse que es precisamente este tipo de situaciones raras o poco probables las que deben simularse ya que proporcionan información respecto a qué tipo de acciones deberían tomarse, en el supuesto caso de que alguna de

estas situaciones se presentara. Sin duda hay escenarios que hace unos años parecían casi improbables y que ahora son parte de la realidad.

Dentro de las simulaciones que se realicen, es conveniente generar escenarios optimistas, conservadores y adversos lo cual permitirá tener una visión global de cuál sería la situación de la compañía ante situaciones tanto adversas como favorables.

Dado el dinamismo del sector financiero, es necesario entender el análisis de riesgos como un proceso continuo en el cuál es necesario revisar continuamente los supuestos, los procesos, la calidad de la información y la metodología utilizadas.

Los riesgos estratégicos son los resultantes de cambios fundamentales en la economía o en el entorno político. Estos riesgos difícilmente pueden ser cubiertos, puesto que no dependen directamente de las empresas, por lo tanto quizás la única manera de cubrir este tipo de riesgo es la diversificación a través de distintas líneas de negocios y de distintos países.<sup>28</sup>



<sup>28</sup> P, JORION. Valor en Riesgo. LIMUSA Noriega Editores, 1999.

VaR. Al igual que en riesgo de mercado, el valor en riesgo de una cartera de crédito es el cuantil de la distribución de pérdidas y ganancias asociada a la cartera de crédito, para el periodo de tiempo y el nivel de confianza escogidos. Normalmente se descompone en lo que se conoce como la pérdida esperada y la no-esperada.

Pérdida Esperada (PE). Es la media de la distribución de pérdidas y ganancias, es decir, indica cuánto se puede perder en promedio y normalmente está asociada a la política de reservas preventivas que la institución debe tener contra riesgos crediticios. Se estima como el producto de la probabilidad de incumplimiento, la exposición y la pérdida dado incumplimiento (LGD) de deudores.

Pérdida No Esperada (PNE). Es la pérdida por encima de la esperada, medida como el  $VaR - PE$ , en que puede incurrir el acreedor, por incumplimiento de sus deudores. Se puede expresar como un múltiplo de la desviación estándar de la distribución de probabilidades de pérdidas y ganancias. Estas pérdidas determinan el capital económico requerido por el acreedor para hacer frente a pérdidas no anticipadas.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> BANCO DE MEXICO “Definiciones básicas de riesgo” Archivo PDF. Noviembre 2005

## 1.2.2 Teoría de Carteras

En 1952 Harry Markowitz publicó una investigación que daría origen a la teoría de portafolio o cartera moderna. El principal aporte de Markowitz fue el de modelar la racionalidad del inversionista en el mercado de capitales. Markowitz señala que el inversionista promedio desea que la rentabilidad de su portafolio sea alta, pero que además sea lo más posible segura. Es decir, el inversionista busca maximizar los retornos esperados, y minimizar el riesgo de la cartera (medido por la desviación estándar de los rendimientos).

1.- La rentabilidad de cualquier título o cartera, es una variable aleatoria de carácter subjetivo, cuya distribución de probabilidad para el periodo de referencia es conocido por el inversor. El valor medio o esperanza matemática de dicha variable aleatoria se acepta como medida de la rentabilidad de la inversión.

2.- Se acepta como medida del riesgo la dispersión, medida por la varianza o la desviación standard, de la variable aleatoria que describe la rentabilidad, ya sea de un valor individual o de una cartera.

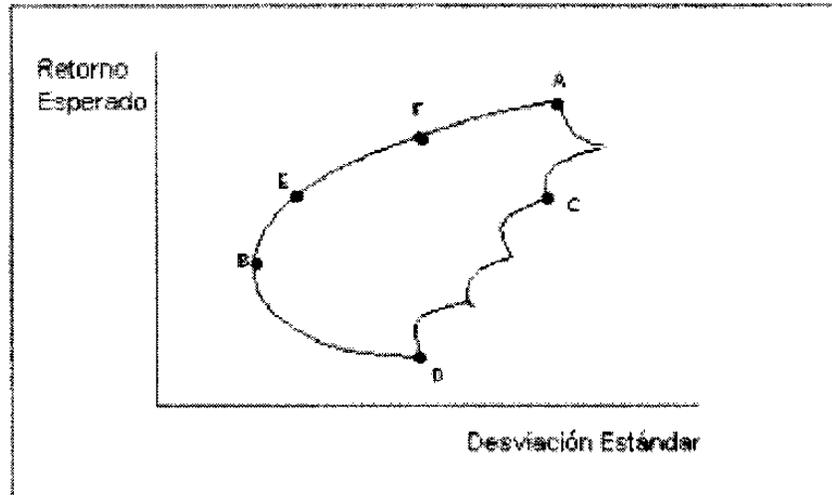
3.- La conducta del inversor le lleva a preferir aquellas carteras con una mayor rentabilidad y menor riesgo.

En la primera etapa se determina el conjunto de Carteras Eficientes cuando proporciona la máxima ganancia para un riesgo (medido por la varianza) dado, o bien, proporciona el mínimo riesgo para un valor dado de ganancia (Esperanza matemática).

Podemos desarrollar o abarcar el tema referente a la selección de una cartera de activos dentro de un conjunto de carteras factibles, consideración el riesgo implícito.

El conjunto factible consiste en todos los posibles portafolios que pueden conformarse a partir de títulos riesgosos. Este se representa gráficamente en el plano retorno esperado – desviación estándar. En el gráfico N°3 se muestra la forma que tendrá el conjunto factible. En general, la gráfica del conjunto tendrá una forma similar a la de una paraguas.

### Gráfica N°3



Fuente: [www.azc.uam.mx](http://www.azc.uam.mx)

Sin embargo, un inversionista no necesariamente escogerá cualquier portafolio del conjunto factible. Algunos portafolios del conjunto serán mejores que otros. Así, un agente racional limitará sus posibilidades de elección a aquellos portafolios que sean los más eficientes del conjunto factible.

Asumiendo que el inversionista es adverso al riesgo, siempre escogerá una combinación de títulos riesgosos, tales que:

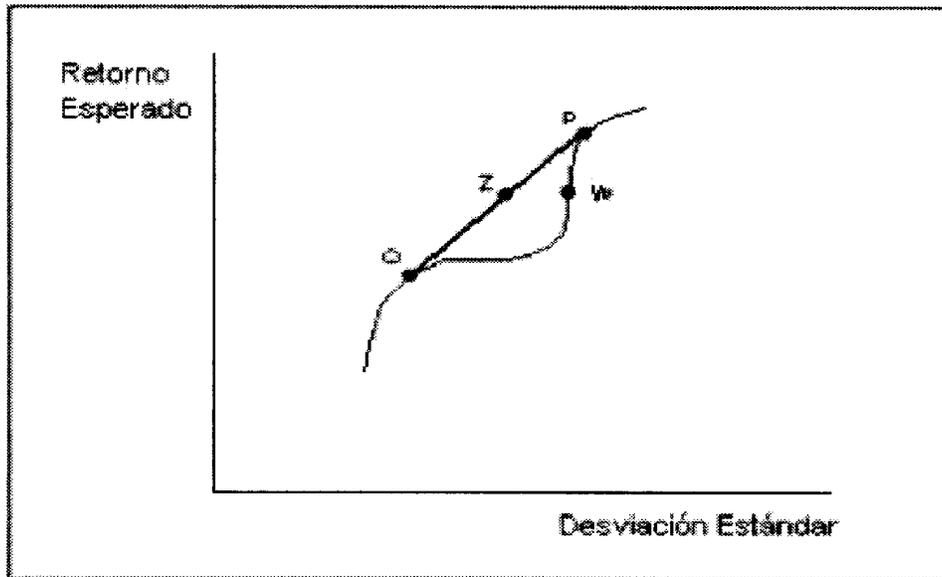
- a. Dado un nivel determinado, ofrezca la rentabilidad máxima.
- b. Dado un nivel de rentabilidad determinado, ofrezca un riesgo mínimo.

Tomando en cuenta ambos criterios se determina un conjunto eficiente de portafolios que se encuentra delimitado por el segmento AB del gráfico N°3. El punto D del conjunto factible no puede formar parte del conjunto eficiente, ya que para ese nivel de riesgo se puede adquirir un portafolio de mayor rentabilidad (F). Asimismo, el punto C tampoco puede estar dentro del conjunto eficiente; para dicha rentabilidad, puede conformarse un portafolio de menor riesgo (E).

Una propiedad que siempre debe cumplirse en el conjunto eficiente es la concavidad. Esto puede demostrarse mediante un análisis partiendo de una premisa falsa. Supongamos por un momento que el conjunto factible posee tramos convexos, tal como el segmento PQ del gráfico N°4. A partir de los portafolios establecidos en cada uno de estos dos puntos, podría generarse un tercer portafolio, Z, que sería una combinación lineal de P y Q. No obstante, se puede observar que el portafolio Z es superior al W, ubicado dentro del conjunto eficiente. Para una rentabilidad dada, el portafolio Z tiene una

menor desviación estándar que W. De esta forma, el conjunto propuesto inicialmente no puede ser eficiente, en la medida que a partir del conjunto puede obtenerse portafolios superiores.

#### Gráfica N°4



Fuente: [www.azc.uam.mx](http://www.azc.uam.mx)

En la Frontera Eficiente, están situadas las mejores rentabilidades para un riesgo determinado, clasificadas de la forma que a mayor riesgo corresponda una mayor rentabilidad. Según el grado de aversión al riesgo, el inversor se situará de forma razonable en uno u otro punto de la línea de la frontera eficiente. Cualquier otro punto sería irracional.

Sin embargo, a nivel práctico el modelo presenta algún grado de complejidad. Primero, la pesadez de su desarrollo estadístico, así, para hallar la matriz de covarianzas hay que relacionar todos los valores dos a dos y calcular varianzas y covarianzas, complicándose para portafolios con un número considerable de acciones. Segundo, los datos para tener en cuenta, son las rentabilidades y riesgos históricos y se supone que en el futuro serán similares. Esta suposición es demasiado fuerte en la mayoría de los casos porque es lo mismo que suponer que la inercia del mercado es total en el futuro. Sin embargo, este conflicto lo presentan todos los modelos de comportamiento bursátil.

### 1.2.3 Modelo de fijación de activos de capital (CAPM. capital assets pricing model)<sup>30</sup>

William Sharpe (1964) publicó los bienes de capital modelo de fijación de precios (CAPM). 1961-1965 El trabajo que se realiza También se realizó de Treynor (1961) y Lintner (1965). Harry Markowitz's portfolio theory CAPM ampliado Harry Markowitz la cartera de la teoría a introducir las nociones de sistemática y riesgo específico. Por su labor en CAPM, Sharpe 1990 comparte la Premio Nobel de Economía con Harry Markowitz y Merton Miller.

CAPM considera que un mundo simplificado donde:

- No hay impuestos o los costos de transacción.
- Todos los inversores tienen los mismos horizontes de inversión.
- Todos los inversores tienen idénticas opiniones sobre los rendimientos esperados, volatilidades y correlaciones de las inversiones disponibles.

CAPM se descompone una cartera en riesgo la sistemática y el riesgo específico. Sistemática del riesgo es el riesgo de la celebración de la cartera de mercado. A medida que el mercado se mueve, cada uno de los activos es más o menos afectados. En la medida en que cualquier activo participa en tales movimientos generales del mercado, implica que los activos de riesgo sistemático. Específicos de riesgo es el riesgo que es único a un individuo activo. Representa el componente de un activo del regreso que es uncorrelated con movimientos generales del mercado.

Según el CAPM, el mercado compensa a los inversores para la toma de riesgo sistemático, pero no para la toma de riesgo específico. diversified Esto se debe a que el riesgo específico puede ser diversificada de distancia. Cuando un inversor tiene la cartera de mercado, cada uno de los activos en cartera que conlleva riesgo específico, sino a través de la diversificación, el inversor neto de la exposición es sólo el riesgo sistemático de la cartera de mercado.

Basada en el comportamiento de los inversionistas con aversión al riesgo, hay una relación de equilibrio implícita entre riesgos y rendimiento esperado para cada valor. En el equilibrio de mercado, se supone que un valor proporciona un rendimiento esperado igual a su riesgo sistemático, el riesgo

---

<sup>30</sup> R, BREALEY; S, MYERS. Principios de finanzas corporativas. Mc Graw Hill. 1999  
J, VAN HORNE; J, WACHOWICZ. Fundamentos de administración financiera. Prentice Hall. 1993.

que no puede evitarse con la diversificación. Entre más grande sea el riesgo sistemático de un valor, mayor será el rendimiento que los inversionistas esperen el valor.

La relación entre rendimiento esperado y riesgo sistemático, y la valuación de valores que sigue, es la esencia del modelo de fijación de precios de activos de capital de William Sharpe.

El exceso de rentabilidad de un activo incierto puede expresarse en función de la rentabilidad de una cartera referente la cartera de mercado, por ejemplo, los índices bursátiles más representativos, ajustado por un índice de riesgo beta, que indica cuán relacionado está el riesgo del activo individual con el riesgo de mercado.

La relación de equilibrio que describe el CAPM es:

$$E(r_j) = r_f + \beta_{jm}E(r_m - r_f)$$

donde tenemos que

- $E(r_j)$  es la tasa de rendimiento esperada de capital sobre el activo  $j$ .
- $\beta_{jm}$  es nuestro *beta*, o también

$$\beta_{jm} = \frac{Cov(r_j, r_m)}{Var(r_m)}, y$$

- $E(r_m - r_f)$  es el exceso de rentabilidad de la cartera de mercado.
- $(r_m)$  Rendimiento del mercado.
- $(r_f)$  Rendimiento libre de riesgo.

A pesar de su importancia teórica, el modelo CAPM está sujeto a una serie de supuestos (entre otros, sobre las preferencias de los individuos) que dificultan su validez empírica. Es por esta razón que debe verificarse, mediante el uso de pruebas econométricas, si el modelo CAPM es válido para los casos particulares examinados.

Coefficiente Beta

Significado

El coeficiente beta, se emplea para medir el riesgo no diversificable. Se trata aquí de un índice del grado de respuesta de un activo ante un cambio en el rendimiento de mercado. El coeficiente beta que caracteriza al mercado es 1; todos los demás coeficientes se juzgan en relación con este valor. Las betas de los activos pueden adoptar valores ya sean positivos o negativos, si bien aquellos (positivos) constituyen la norma. La mayor parte de los coeficientes beta se hallan entre 0,5 y 2

Otra definición es la que presenta William Sharpe: El coeficiente de volatilidad –beta- de un activo financiero indica cuánto varía el rendimiento de dicho activo en función de las variaciones producidas en el rendimiento del mercado en el que aquél se negocia.<sup>31</sup>

#### Obtención de Beta

Representamos en un diagrama cartesiano, el rendimiento en exceso sobre acciones, en el eje “y” y el rendimiento en exceso sobre la cartera de mercado sobre el eje “x”, al unir los puntos se obtiene una línea, llamada línea característica. La pendiente de esta línea para nuestros propósitos, es beta, la cual mide el cambio en el “rendimiento en exceso”  $E(r_m - r_f)$  de la acción sobre el cambio en el rendimiento en exceso de los portafolios de mercado.

#### Línea de mercado de valores

Cuando el modelo de asignación de precio del activo de mercado se representa de manera grafica, se conoce como línea de mercado de valores (LMV). Representa la alternativa entre el riesgo y el rendimiento.

El CAPM en vez de buscar las covarianzas entre las acciones que componen el portafolio, divide el riesgo de las acciones en dos: sistemático, de mercado, no diversificable o residual, y en riesgo no sistemático, único o propio, diversificable, específico o idiosincrático.

El riesgo sistemático es aquel que no se puede eliminar mediante la diversificación debido a peligros en la economía que amenazan todos los negocios y debido a esto las acciones tienden a moverse en el mismo sentido.

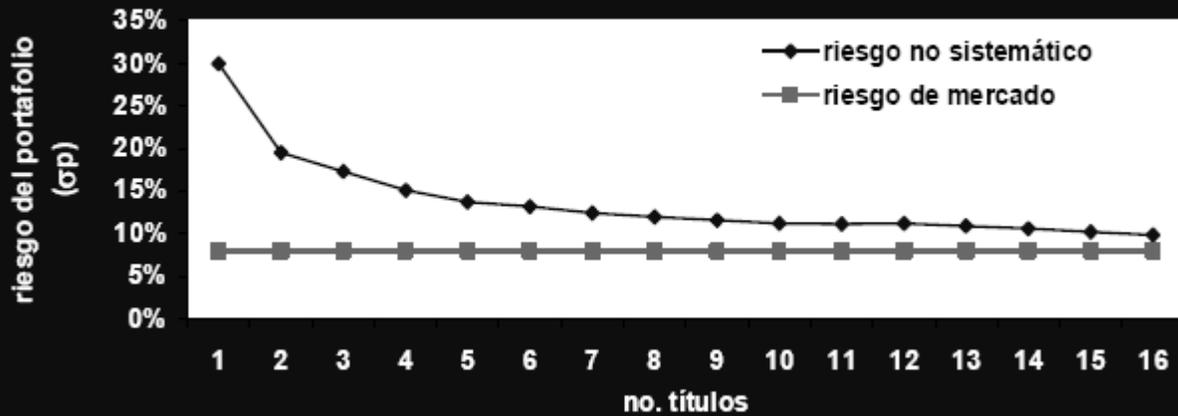
Está medido por definición con un Beta igual a uno ( $\beta=1$ ).

El riesgo no sistemático, es aquel que se puede eliminar mediante la diversificación, es decir, a medida que aumenta el numero de títulos dentro del portafolio, la desviación estándar de los rendimientos disminuye, pero a una tasa decreciente, ya que las reducciones de riesgo adicionales serán relativamente más pequeñas después de que se incluyan más de 10 o 15 valores<sup>15</sup>. Ver gráfico .

---

<sup>31</sup> Journal of Finance “Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk” ., Sept. 1964.

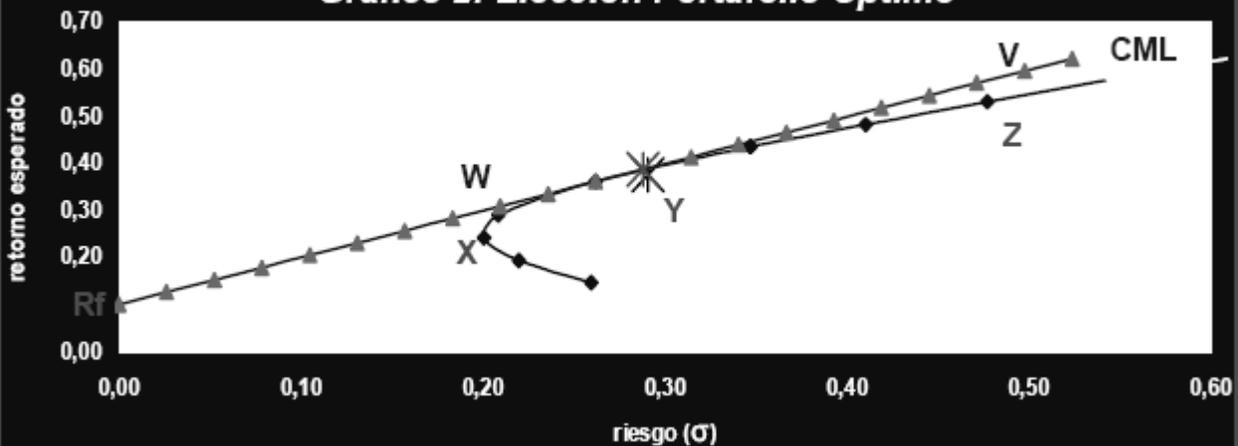
**Gráfico 3: Efectos de la Diversificación**



Entonces la correlación entre los rendimientos del portafolio y el rendimiento del índice de mercado aumentan. De esta forma el inversor se encuentra con un portafolio altamente correlacionado con el mercado y su riesgo sistemático surge debido a los movimientos del mercado, por lo tanto el riesgo sistemático será ahora la principal preocupación para el inversor.

La distinción entre riesgo sistemático y no sistemático es muy útil. En un portafolio diversificado, el riesgo no sistemático se puede eliminar, pero los inversionistas no pueden eliminar el riesgo sistemático vía diversificación. Un portafolio totalmente diversificado, tiene un beta igual a uno ( $\beta=1$ ). Así, el CAPM establece la relación entre el riesgo de mercado (Beta ( $\beta$ ) de la acción o del portafolio) y el retorno esperado. Puesto que las Betas pueden ser medidas, el modelo tiene entonces una medida de riesgo que puede ser usada en el eje horizontal del gráfico.

**Gráfico 2: Elección Portafolio Optimo**



## 1.2.4 MODELOS ALTMAN<sup>32</sup>

### MODELOS Z DE ALTMAN

#### Modelo Z-Altman

Creado por Edward Altman con base en un análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple en el que se ponderan y suman cinco razones de medición para clasificar las empresas en solventes e insolventes.

Para el desarrollo de su modelo en 1966, Altman tomó una muestra de 66 empresas de las cuales 33 habían quebrado durante los 20 años anteriores y 33 seguían operando a esa fecha. A la muestra le calculó 22 razones financieras que clasificó en 5 categorías estándar: liquidez, rentabilidad, apalancamiento, solvencia y actividad. Después de numerosas corridas, se seleccionaron las 5 variables que juntas dieron el mejor resultado en la predicción de la insolvencia. Esto se hizo mediante: 1. Observación estadística de varias funciones, incluyendo la contribución relativa de cada variable independiente, 2. Evaluación de intercorrelaciones entre las variables relevantes, 3. Observación de la precisión en la predicción de los modelos y, 4. Criterio del analista.

La función discriminante final fue:  $Z = 1.2 X 1 + 1.4 X 2 + 3.3 X 3 + 0.6 X 4 + 0.99 X 5$

Donde: X 1 =Capital de trabajo / Activo total, X 2 =Utilidades retenidas / Activo total, X 3 =Utilidades antes de intereses e impuestos / Activo total, X 4 =Valor de mercado del capital / Pasivo total y, X 5 = Ventas / Activo total .

El resultado indica que, Si  $Z \geq 2.99$ , la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro; si  $Z \leq 1.81$ , entonces es una empresa que de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia. El modelo considera que las empresas se encuentran en una "zona gris" o no bien definida si el resultado de Z se encuentra entre 1.82 y 2.98.

Debido a que este modelo aplicaba sólo a empresas manufactureras que cotizaban en bolsa, Altman hizo una revisión del mismo y obtuvo dos nuevas versiones, el Z1 y el Z2.

---

<sup>32</sup> Alejandro Astorga Hilberto "MODELOS DE PREDICCIÓN DE LA INSOLVENCIA EMPRESARIAL" Secretaría Técnica del IFECOM.

## **Modelo Z1 de Altman**

Este modelo es una variación del modelo Z original, en el que se sustituye, por un lado, el numerador en X 4 por el valor del capital contable en lugar del valor de mercado del capital y en el que la ponderación de cada índice también se modifica. Las adaptaciones se hicieron con el fin de aplicarlo a todo tipo de empresas y no solamente a las que cotizaran en bolsa.

Esta versión se desarrolló con empresas manufactureras y pondera de manera importante el activo total de la empresa y su rotación.

La función queda de la siguiente manera:  **$Z1 = 0.717 X 1 + 0.847 X 2 + 3.107 X 3 + 0.420 X4 + 0.998X 5$**

Si  $Z1 \geq 2.90$ , la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro; si  $Z1 \leq 1.23$ , entonces es una empresa que de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia. Si el resultado de Z1 es de entre 1.24 y 2.89, se considera que la empresa se encuentra en una "zona gris" o no bien definida.

## **Modelo Z2 de Altman**

Esta versión es un ajuste del modelo anterior Z1 en la que se elimina la razón de rotación de activos X 5, para aplicarlo a todo tipo de empresas y no sólo a manufactureras. Este nuevo modelo pondera de manera importante la generación de utilidades en relación al activo, así como su reinversión.

La función final es:  **$Z2 = 6.56X 1 + 3.26X 2 + 6.72 X 3 + 1.05 X 4$**

Si  $Z2 \geq 2.60$ , la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro; si  $Z2 \leq 1.10$ , entonces es una empresa que de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia. Las empresas se ubicarán en una zona no bien definida si el resultado de Z2 se encuentra entre 1.11 y 2.59.

## **1.2.5 MODELO FULMER**

Desarrollado en 1984 por Fulmer, también utiliza el análisis iterativo de discriminación múltiple. El autor evaluó 40 razones financieras aplicadas a una muestra de 60 empresas, 30 solventes y 30 insolventes.

El modelo final toma 9 razones financieras ponderadas, de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$H = 5.528 X 1 + 0.212 X 2 + 0.073 X 3 + 1.270 X 4 - 0.120 X 5 + 2.335 X 6 + 0.575 X 7 + 1.083 X 8 + 0.894 X 9 - 6.075$$

Donde: X 1= Utilidades retenidas / Activo total, X 2= Ventas / Activo total, X 3= Utilidades antes de impuestos / Capital contable, X 4= Flujo de caja / Pasivo total, X 5= Deuda / Activo total, X 6= Pasivo circulante / Activo total, X 7= Activo total tangible, X 8= Capital de trabajo / Pasivo total, X 9= log Utilidad operativa / Gastos financieros.

Cuando  $H < 0$ , la empresa puede calificarse como "insolvente".

Fulmer obtuvo el 98 % de precisión aplicando su modelo con un año de anticipación a la insolvencia y 81% con más de un año.

## 1.2.6 MODELO SPRINGATE

Este modelo fue desarrollado en 1978 por Gordon L.V. Springate de la Universidad Simon Fraser de Canadá, siguiendo los procedimientos desarrollados por Altman. Springate usó el análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple para seleccionar cuatro de 19 razones financieras de uso frecuente que mejor distinguieron entre los buenos negocios y los candidatos a insolvencia. El modelo Springate tiene la siguiente forma:

$$Z = 1.03A + 3.07B + 0.66C + 0.40D$$

Donde: A = Capital de trabajo / Activo total, B = Utilidad neta antes de intereses e impuestos / Activo total, C = Utilidad neta antes de impuestos / Pasivo circulante, D = Ventas / Activo total.

Cuando  $Z < 0.862$ , la firma podría considerarse como "insolvente".

Este modelo logró una precisión del 92.5% en 50 empresas que examinó Springate. Botheras (1979) probó el modelo de Springate en 50 empresas con un activo promedio de 2.5 millones de dólares canadienses y encontró el 88.0% de exactitud. Sands (1980) tomó el modelo de Springate para 24 empresas con un activo promedio de 63.4 millones de dólares canadienses y encontró una precisión de 83.3%.

## **1.2.7 MODELO CA-SCORE**

La Orden de Contadores Certificados de Quebec (Quebec CA's) recomienda este modelo y, según dice quien lo desarrolló, lo usan cerca de 1,000 analistas financieros en Canadá.

Este modelo fue desarrollado por Jean Legault de la Universidad de Quebec en Montreal, usando el análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple. Fueron analizadas 30 razones financieras de una muestra de 173 empresas manufactureras con ventas anuales del rango de entre 1 a 20 millones de dólares canadienses.

El modelo tiene la siguiente forma:

$$\mathbf{CA-SCORE = 4.5913 X 1 + 4.5080 X 2 + 0.3936 X 3 - 2.7616}$$

Donde: X 1= Capital contable / Activo total, X 2= (Utilidades antes de impuestos y Rubros extraordinarios + Gastos financieros) / Activo total, X 3 = Ventas / Activo total.

Cuando CA-SCORE < -0.3, la empresa puede considerarse como "insolvente".

El autor del modelo informó (1987) que éste tiene un promedio de confianza del 83% y está restringido a evaluar empresas manufactureras.

## 1.2.8 Metodología CAMEL para evaluación del riesgo de instituciones financieras y empresas.<sup>33</sup>

### Fundamentos teóricos de la metodología CAMEL.

En 1979 las agencias bancarias norteamericanas adoptaron la recomendación que les hizo la “Federal Financial Institutions Examination Council, de implementar el sistema de Ratings para tener un marco para analizar la salud de instituciones financieras individuales, es aquel que se centra en el seguimiento de cinco componentes: Capital (C), Assets (A), Management (M), Earning (E), y Liquity (L) que, evaluados en conjunto, logran reflejar la situación al interior de un banco, el cual es conocido como CAMEL.

Con base en éstas cinco áreas y siete fuentes de información, CAMEL analiza y califica 21 indicadores, con diferente peso relativo dentro de la evaluación. Ocho índices son cuantitativos y representan el 47 por ciento de la calificación y los trece restantes tienen características cualitativas, representando el 53 por ciento de complemento en el análisis. La calificación compuesta definitiva, que se obtiene a través del análisis CAMEL, es un número comprendido entre la escala de cero a cinco, siendo éste último equivalente a la excelencia. A su vez, ésta escala numérica tiene un equivalente alfabético denominado en las siguientes letras: AAA, AA, A, BBB, BB, B, DD, D y no calificada. En algunos casos, como en los análisis efectuados por la Reserva Federal de los Estados Unidos, dicha calificación toma una escala de 1 a 5, donde uno es la nota más alta.<sup>34</sup>

El modelo CAMEL aporta una metodología de identificación de variables de corte microeconómico, que caracterizan la condición de las instituciones financieras en un momento dado. Siendo ésta una de las metodologías más recientes y mundialmente utilizadas en la actualidad, su estudio y aplicación son coherentes con temas involucrados dentro de las áreas de investigación económica, especialmente en el de la economía financiera. Para explicar el por qué de la selección de estas

---

33 Alberto Rodríguez, Carlos “Una mirada a la banca pública bajo el modelo CAMEL”, Informe Especial 3 0 4 -3 0 5 ECONOMÍA COLOMBIANA.

César A. León Valdez, Metodología CAMEL de análisis empresarial I parte. Newsletter No. 5. Boletín electrónico.

En: [http://www.temasdeclase.com/newsletters/numero5/art\\_1\\_5.htm](http://www.temasdeclase.com/newsletters/numero5/art_1_5.htm).

R. Alton Gilbert, y otros. The role of a CAMEL downgrade model in bank surveillance. Working paper 2000-021a. Federal Reserve Bank of St. Louis. <http://research.stlouisfed.org/wp/2000/2000-021.pdf>

34 Al existir diversas metodologías del MODELO CAMEL, existe también una disparidad en las razones financieras utilizadas en dicho modelo en el ANEXO pág. 109-115 observaremos distintas razones financieras que fueron obtenidas de diversos trabajos y en base a ellas se obtuvo la que a mi consideración son las mejores para este modelo.

variables, a continuación se justifica su importancia individual. La agrupación de estas variables se convierte en un indicador integral para medir la vulnerabilidad de un banco en particular.

- Capital: contablemente se define como el derecho de los propietarios en los activos de la empresa y es considerada una variable fundamental en el análisis de funcionamiento de los bancos comerciales. Llevar un seguimiento de los indicadores del capital permite medir la solidez de una institución y su posible capacidad para enfrentar choques externos y para soportar pérdidas futuras no anticipadas.
- Activos: los activos constituyen los recursos económicos con los cuales cuenta una empresa y se espera beneficien las operaciones futuras. Por consiguiente, la evaluación de su composición y calidad se convierten en determinantes fundamentales para captar cualquier anomalía.
- Administración: la permanencia de las instituciones dentro del sector, sin duda alguna depende en gran medida de la forma como éstas han sido dirigidas y de las políticas que se hayan implementado a través del tiempo. La administración se convierte en eje fundamental que, de llevarse a cabo correctamente permite alcanzar mayores niveles de eficiencia, sustentabilidad y crecimiento.
- Ganancias: es el objetivo final de cualquier institución financiera. Las utilidades reflejan la eficiencia de la misma y proporcionan recursos para aumentar el capital y así permitir el continuo crecimiento. Por el contrario, las pérdidas, ganancias insuficientes, o las ganancias excesivas generadas por una fuente inestable, constituyen una amenaza para la empresa.
- Liquidez: a pesar de ser uno de los objetivos principales de cualquier empresa, en caso de las instituciones financieras esta variable toma mayor importancia debido a que constantemente atienden demandas de efectivo por parte de sus clientes. La necesidad de liquidez de los depositantes suele aumentarse en épocas anteriores a las crisis, desencadenando corridas bancarias que debilitan la entidad, incluso hasta su quiebra.

La valoración individual de las variables del modelo CAMEL no debe implicar un análisis separado, pues el comportamiento de unas puede repercutir en otras. Esto se visualiza claramente en una situación donde, por ejemplo, una deficiente administración conlleva a una inadecuada composición de activos (préstamos riesgosos, concentración de préstamos, etc.), lo que a su vez erosiona el capital, perjudica la liquidez y termina traduciéndose en menores ganancias, o pérdidas.

Existen parámetros generales para describir el modelo CAMEL, pero no una definición única, ya que a partir de sus fundamentos se pueden construir innumerables modelos. Es así como los distintos CAMEL abarcan unos o todos los componentes que lo conforman, como el Capital, los Activos, la Administración, las Ganancias, y la Liquidez; pero en el momento de construir el modelo pueden encontrarse diferencias entre investigadores y/o entidades.

## Interpretación de la calificación CAMEL<sup>35</sup>

Grado

compuesto

Descripción

1. Las instituciones financieras con calificación compuesta de 1 son sanas en cada elemento y tienen generalmente componentes con grados individuales de 1 ó 2.
2. Las instituciones financieras con un grado compuesto de 2 son fundamentalmente sanas. En general, una institución con 2 grados no tendrá ningún componente individual más débil de 3.
3. Las instituciones financieras ubicadas en el grado 3 compuesto, señalan cierto grado de preocupación en la supervisión de una o más de las áreas componentes.
4. Instituciones financieras con calificación 4 están generalmente expuestas a prácticas o condiciones inseguras e insanas. Tienen deficiencias financieras o directivas serias que dan lugar a funcionamiento insatisfactorio.
5. Instituciones financieras con una calificación compuesta de 5, son entidades generalmente expuestas a prácticas o condiciones extremadamente insanas e inseguras. Las instituciones en este grupo plantean un riesgo significativo para el fondo de seguro de depósito y su quiebra es altamente probable.

---

<sup>35</sup> Federal Reserve Commercial Bank Examination Manual (original en inglés) César A. León Valdez, Metodología CAMEL de análisis empresarial I parte. Newsletter No. 5. Boletín electrónico. En: [http://www.temasdeclase.com/newsletters/numero5/art\\_1\\_5.htm](http://www.temasdeclase.com/newsletters/numero5/art_1_5.htm).

## PONDERACION

	STANDAR	DE CRISIS
C	20%	30%
A	20%	30%
M	20%	10%
E	20%	10%
L	20%	20%

El modo estándar de determinar el peso por áreas, para efectos de obtener la calificación compuesta final, es dar un porcentaje igual para cada una de ellas. La supervisión bancaria en algunos países, dado que maneja cinco áreas, otorgan 20% a cada una. Sin embargo, para ser más estrictos en la calificación, tiene una ponderación que denominan "de crisis", en las que se da mayor valor al capital (C) y a los activos (A).

Dado a lo referido en el principio de la descripción del modelo en cuanto a capital y activos los cuales son parte esencial de los bancos o empresas. Los estados financieros requeridos para adelantar el análisis CAMEL deben corresponder a los últimos tres períodos y ellos deben estar debidamente auditados. Así mismo, se pide estados interinos (intermedios) para el último período de doce meses e información relativa a la planificación de operaciones (proyecciones y presupuestos), en cuanto a los créditos otorgados y a la financiación obtenida, y a la actuación de la administración del ente (Junta Directiva). Con ésta información se pretende conocer el nivel y la estructura de las diferentes operaciones de crédito (tanto activas como pasivas) así como la calidad de infraestructura y personal, relativa al ente que está siendo sometido a la metodología CAMEL.

Sin embargo, dichos estados financieros son sometidos a seis categorías de ajustes, con el objetivo de hacerlos comparables con otras empresas del mismo sector y de homogenizar la medición del desempeño financiero de la entidad dentro de un contexto o punto de vista del intermediario crediticio. Los ajustes que se introducen a los estados financieros tienen que ver con aspectos tales como alcance de la actividad financiera, previsión de pérdidas de cartera (cuentas incobrables), anulaciones, subsidios tácitos y expresos, efecto de la inflación e ingresos por intereses devengados.

Así las cosas, los criterios determinantes para otorgar la respectiva calificación a cada uno de los 21 indicadores son orientados bajo parámetros previamente establecidos y enmarcados, como ya se mencionó, en cinco grandes áreas que comprenden Idoneidad del Capital, Calidad de los activos, Eficiencia de la gerencia, Utilidades y Manejo de la liquidez.

## Idoneidad del capital

El objetivo en éste caso es evaluar la solvencia financiera de la entidad para medir si los riesgos asumidos están adecuadamente cubiertos con capital y reservas, de tal manera que se puedan absorber posibles pérdidas provenientes de operaciones de crédito. Ésta área incorpora seis indicadores como apalancamiento, capacidad para obtener liquidez, fortaleza de las reservas, calidad de los activos, cartera riesgosa y política de castigo deudas malas o manifiestamente perdidas.

La calificación de la idoneidad del capital toma en cuenta, entre otras cosas:

- El nivel y calidad del capital, medido por la condición financiera de la institución;
- La habilidad de la gerencia para obtener nuevos recursos, si así se llegare a requerir;
- La naturaleza y volumen de los activos, así como su comportamiento y asignación de provisiones contingentes;
- La composición del balance y, en especial, la naturaleza y volumen de los activos intangibles, el grado de concentración del riesgo y las contingencias asociadas al desarrollo de actividades no tradicionales;
- Actividades no registradas en el balance y su exposición al riesgo;
- Calidad, nivel y regularidad de las utilidades y consistencia en la política de dividendos;
- Proyecciones y planes de expansión o crecimiento; y
- Posibilidades de acceso al mercado de capitales o a otras fuentes de financiación a largo plazo.

En resumen, es importante mantener un capital equilibrado, de acuerdo a la naturaleza y profundidad del riesgo asumido por el ente, así como la habilidad de la gerencia para identificar tales riesgos, medirlos y controlarlos, para lo cuál se evalúa la clase de crédito que se otorga, el monto y los procedimientos internos que se siguen para su otorgamiento.

<b>CALIFICACIÓN UNO (1)</b>
Indica un fuerte nivel de capital en relación al perfil de riesgo de la entidad. Las razones son muy superiores al promedios de los grupos similares.
<b>CALIFICACIÓN DOS (2)</b>
El capital se considera adecuado y esta en línea con los promedios de otros grupos
<b>CALIFICACIÓN TRES (3)</b>
El volumen de activos de riesgo como la calidad de los mismos es contrario a su estructura de capital y las razones están por debajo del promedio de grupos similares
<b>CALIFICACIÓN CUATRO (4)</b>
Indica un deficiente nivel de capital para el perfil de riesgo que esta asumiendo, la viabilidad de la institución se ve amenazada. Puede ser necesario que los accionistas aporten capital.
<b>CALIFICACIÓN CINCO (5)</b>
Nivel crítico de capital, la institución requiere asistencia urgente de los accionistas u otras fuentes externas. El nivel de capital amenaza la viabilidad y solvencia de la institución

## Calidad de los activos

Como su nombre lo indica, ésta área pretende medir los activos de la empresa así como su capacidad operativa y la eficiencia con la cuál son utilizados. Incluye indicadores como productividad de los activos a largo plazo e infraestructura.

Los factores que intervienen, en éste caso, son:

- Existencia de políticas y estándares para la administración del crédito e identificación de riesgos;
- El riesgo de crédito que surge de transacciones fuera de balance, como futuros, cartas de crédito o líneas especiales de financiación;
- Diversificación y calidad de préstamos y portafolios de inversión;
- La política y procedimientos para el otorgamiento de préstamos (o créditos, en sectores diferentes al financiero);
- Concentración de activos;
- Existencia de controles internos y eficientes sistemas de información;
- Naturaleza y volumen de la excepción documentaria en el otorgamiento de créditos;
- Nivel, distribución y problemas de transacciones realizadas fuera de balance;
- Realización de reservas.

Ésta área debe reflejar la habilidad de la gerencia para identificar, cuantificar y controlar los riesgos crediticios asociados con el otorgamiento de préstamos o créditos y cartera de inversión.

CALIFICACIÓN UNO (1)
Excelente calidad de activos y administración del crédito
CALIFICACIÓN DOS (2)
La calidad de los activos es satisfactoria, pero las debilidades deben llamar la atención al supervisor.
CALIFICACIÓN TRES (3)
La calidad de activos o la administración de crédito es menos satisfactoria. La entidad esta indicando un deterioro en la calidad de los activos e incrementando el riesgo, generalmente se necesita que la administración mejore la administración en el otorgamiento del crédito y el manejo del riesgo.
CALIFICACIÓN CUATRO (4)
La calidad de activos o prácticas de administración de crédito son deficientes. El nivel de riesgo es significativo y puede llevar a la institución a pérdidas potenciales, comprometiendo la viabilidad de la institución.
CALIFICACIÓN CINCO (5)
Representa una crítica adecuación de capital y administración del crédito, y compromete de forma inmediata la viabilidad de la institución.

## Eficiencia de la gerencia

También cinco índices ayudan a medir la administración de la empresa, bajo el criterio de la eficiencia: administración; recursos humanos; procesos, controles y auditoría; tecnología informática; y planeación estratégica y presupuestos.

En el área de calificación de la eficiencia administrativa se toman variables tales como:

- Nivel y calidad de respaldo de las directivas y de la gerencia a las actividades desarrolladas por el ente;
- Habilidad de directivas y administradores para tomar decisiones, planear y responder ante cambios y riesgos imprevistos, así como para desarrollar oportunamente nuevos productos o planes de negocios;
- Políticas internas adecuadas para identificar y controlar las operaciones de riesgo;
- Oportunidad en el manejo de la información e implantación de sistemas de control de riesgos, de acuerdo al tamaño de la organización y a las actividades desarrolladas;
- Cumplimiento de leyes, normas y reglamentos;
- Respuesta oportuna a recomendaciones presentadas por auditores o autoridades externas;
- Concentración de autoridad en pocas manos.

Normalmente se consideran en ésta área, riesgos inherentes a las actividades crediticias, de mercado, operacionales, de imagen, legales y de liquidez, dependiendo de la naturaleza y alcance de las actividades desarrolladas por el ente.

<b>CALIFICACIÓN UNO (1)</b>
Excelente desempeño en la administración por parte de la junta directiva y la gerencia, teniendo un manejo bueno del riesgo según el tamaño, complejidad y perfil de riesgo de la entidad. Todos los riesgos significantes han sido identificados, medidos y controlados, asimismo, se ha constatado que la junta directiva tiene la habilidad de dirigir y responder ante potenciales problemas de administración o riesgos.
<b>CALIFICACIÓN DOS (2)</b>
Buen desempeño en la administración por parte de la junta directiva y la gerencia, teniendo un manejo bueno del riesgo según el tamaño, complejidad y perfil de riesgo de la entidad. Las debilidades que se han encontrado no comprometen a la institución y están siendo bien solventadas.
<b>CALIFICACIÓN TRES (3)</b>
La junta directiva y la gerencia necesitan mejorar las prácticas del manejo del riesgo ya que no son del todo satisfactorias, tomando en cuenta el tamaño y perfil de riesgo de la entidad. El incumplimiento de una medida de supervisión formal o informal en áreas en las que se espera que el banco cumpla inmediatamente denota esta clasificación.
<b>CALIFICACIÓN CUATRO (4)</b>
La administración es deficiente, siendo el desempeño en el manejo del riesgo inadecuado considerando la naturaleza, tamaño y perfil de la institución. Se han constatado problemas serios y la exposición al riesgo es excesiva, requiriendo posiblemente remplazar o reforzar la junta directiva. administración es deficiente, siendo el desempeño en el manejo del riesgo inadecuado considerando la naturaleza, tamaño y perfil de la institución. Se han constatado problemas serios y la exposición al riesgo es excesiva, requiriendo posiblemente remplazar o reforzar la junta directiva.
<b>CALIFICACIÓN CINCO (5)</b>
Se ha demostrado incompetencia en el manejo de la entidad. Las prácticas de administración del riesgo son deficientes y la inadecuada identificación, monitoreo y control de los riesgos comprometen la viabilidad de la institución. Debe fortalecerse o sustituirse la administración.

## Utilidades

Mediante tres índices cuantitativos y uno cualitativo, la metodología CAMEL evalúa el comportamiento y la eficiencia de las utilidades. Recurre aquí, a tres razones financieras ampliamente conocidas en el análisis de rentabilidad: rendimiento sobre la inversión (RSI) o Return on equity (ROE); eficiencia operativa o margen de ganancias; y rotación de activos o return on actives (ROA). Finalmente, el indicador cualitativo mide la política aplicada a tasas de interés.

Los anteriores indicadores identificarán factores tales como:

- Nivel de utilidades, incluyendo el análisis de su tendencia y su estabilidad;
- Política de retención de utilidades;
- Calidad y origen de las ganancias obtenidas;
- Volumen de costos y gastos, en relación con la operación;
- Existencia de sistemas de presupuestos, proyecciones y pronóstico, así como de eficientes sistemas de información;
- Creación y registro de provisiones adecuadas;
- Grado de exposición de las utilidades a riesgos de mercado, tales como fluctuaciones en las tasas de interés o de cambio.

Ésta parte del análisis pretende no sólo cuantificar el nivel de utilidades y su retorno, sino también calificar la calidad y los diversos factores que la determinan.

<b>CALIFICACIÓN UNO (1)</b>
El nivel de utilidades es excelente comparado con su grupo y es más que suficiente para soportar cambios en la calidad de activos, crecimiento y otros factores que afecten la calidad de las utilidades.
<b>CALIFICACIÓN DOS (2)</b>
Las utilidades son satisfactorias, siendo estas suficientes para soportar cambios en la calidad de activos, crecimiento y otros factores que afecten la calidad de las utilidades, pero se observa un pequeño deterioro en las mismas.
<b>CALIFICACIÓN TRES (3)</b>
Las utilidades deben mejorar y que no soportan totalmente los cambios que puedan ocurrir en la calidad de activos u otros factores. Las ganancias están por debajo del promedio de grupos similares.
<b>CALIFICACIÓN CUATRO (4)</b>
Las utilidades son deficientes para soportar los cambios. Utilidades insostenibles o intermitentes pérdidas comparadas con periodos anteriores, están erosionando negativamente el capital.
<b>CALIFICACIÓN CINCO (5)</b>
El nivel de utilidades es crítico y deficiente, la institución está experimentando pérdidas en forma consistente, comprometiendo la viabilidad del capital. También puede ser que la institución este teniendo utilidades por debajo de los parámetros establecidos.

## Manejo de la liquidez

Analiza la capacidad para maniobrar en condiciones de disminución en las fuentes de fondos o en situación de aumento de activos, así como para atender costos y gastos de operación a tasas razonables de financiación. En consecuencia, los cinco últimos indicadores, para completar los 21 de que consta la estructura CAMEL, son: estructura de pasivos; disponibilidad de fondos para satisfacer la demanda de crédito; proyecciones de efectivo; y productividad de otros activos corrientes.

En consecuencia, son variables importantes en el estudio de la liquidez:

- Adecuado nivel, de acuerdo a sus necesidades y expectativas presentes y futuras;
- Razonabilidad y facilidad de convertir activos en efectivo;
- Facilidad de acceso al mercado de dinero y a otras fuentes de financiación a corto plazo;
- Grado de volatilidad de las fuentes de recursos de corto plazo para financiar activos no corrientes;
- Tendencia y estabilidad de los depósitos (sobre todo para entidades financieras);
- Posibilidad de realizar rápidamente un grupo de activos, en caso de llegarse a necesitar;
- Capacidad de identificar, medir y controlar la posición de liquidez;
- Habilidad para desarrollar e implementar planes de contingencia y de captar las señales emitidas por el entorno.

Desde hace algún tiempo, se incluye una sexta área relacionada con los riesgos de mercado y la exposición que pueda tener una organización a ellos.

<b>CALIFICACIÓN UNO (1)</b>
Indica una posición fuerte en el nivel de liquidez y el manejo de la misma. La institución tiene acceso suficiente a fuentes para anticipar necesidades y cumplir con los compromisos asumidos.
<b>CALIFICACIÓN DOS (2)</b>
Sugiere un nivel de liquidez satisfactorio, las debilidades son pequeñas con relación al tamaño de la entidad.
<b>CALIFICACIÓN TRES (3)</b>
El nivel de capital necesita mejorar. Refleja falta de activos líquidos para hacer frente a sus necesidades en los términos y plazos establecidos, evidenciando debilidades en el manejo.
<b>CALIFICACIÓN CUATRO (4)</b>
Un deficiente nivel de liquidez y un inadecuado manejo de la misma. Seguramente la entidad no puede obtener el volumen requerido de acuerdo a sus necesidades de liquidez de la institución. Hay concentraciones en las fuentes de financiamiento o créditos en un sector particular.
<b>CALIFICACIÓN CINCO (5)</b>
El nivel de liquidez es crítico y constituye una amenaza inminente a la viabilidad de la entidad. Se necesita asistencia financiera externa para cumplir con los compromisos asumidos.

## Riesgos de mercado

Hace referencia a la sensibilidad a riesgos derivados de variables económicas tales como fluctuaciones en las tasas de interés o variaciones en la tasa de cambio, así como en las oscilaciones de las acciones o la variabilidad de otros factores del entorno como los precios o la inflación, en general.

La exposición a los riesgos de mercado evalúa aspectos tales como los siguientes:

- Sensibilidad de las utilidades a variaciones en las tasas de Interés, moneda extranjera, precios o bursatilidad;
- Habilidad de la gerencia para identificar, medir y controlar la exposición a ésta clase riesgos;
- Naturaleza y complejidad del riesgo inherente a la clase de actividad desarrollada;

Para finalizar ésta breve presentación de la metodología de análisis CAMEL o CAMELS, si se añade la sexta categoría referente a los riesgos de mercado, se presenta a continuación una aproximación a lo que podría ser una evaluación cualitativa basada en la calificación cuantitativa del rango comprendido entre uno y cinco, donde uno es la máxima nota alcanzada.

<b>CALIFICACIÓN UNO (1)</b>
Sugiere que la sensibilidad al riesgo de mercado está completamente controlada. La administración del riesgo es fuerte para el tamaño, sofisticación y riesgo de mercado aceptado para esa institución.
<b>CALIFICACIÓN DOS (2)</b>
La exposición esta controlada y en menor medida las utilidades o la posición de capital puede ser afectada.
<b>CALIFICACIÓN TRES (3)</b>
Existe la necesidad de mejorar los sistemas de control de los riesgos de mercado ya que las utilidades o la posición de capital pueden verse afectadas.
<b>CALIFICACIÓN CUATRO (4)</b>
El control de los riesgos de mercado es deficiente y existe un alto potencial de que las utilidades o la posición de capital sea afectada. El grado de riesgo asumido es mayor que el que puede soportar la entidad por su tamaño y naturaleza.
<b>CALIFICACIÓN CINCO (5)</b>
Indica un manejo crítico en el control de los riesgos de mercado poniendo en riesgo la viabilidad de la institución.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA DETERMINACIÓN DE RIESGO EN INSTITUCIONES FINANCIERAS Y EMPRESAS**

#### **2.1. Introducción a la Metodología Propuesta.**

La metodología que más adelante se detalla parte de la conocida metodología de CAMEL, de la cual se habló en el capítulo II, se construyeron indicadores financieros que reflejan el comportamiento de los bancos o empresas en materia de: capitalización, administración, rentabilidad, liquidez y calidad de activos.

El uso del análisis e interpretación de estados financieros es la forma de comprender el funcionamiento interno de la empresa. El análisis cuantitativo basado en los datos numéricos de los estados financieros dividido en dos:

El análisis vertical cuando es utilizado en un solo periodo con el fin de conocer los excesos o deficiencias en algunas de las cuentas de la egresa para realizar una comparación con empresas similares a fin de establecer control en las mismas.

El análisis horizontal en el cual se comparan varios periodos a fin de conocer la evolución de la empresa.

A cada parte de la metodología de CAMEL se le aplicaron dos o tres razones financieras específicas por su valor de interpretación.

La puntuación obtenida para cada componente de la metodología CAMEL es sumada dando como resultado la puntuación básica, los puntos obtenidos, se utilizan de acuerdo a una tabla de conversión para determinar el Rating de la institución financiera o empresa.

## 2.2 Indicadores Evaluados<sup>36</sup>

### 2.2.1 Capital (CAPITAL)

#### Apalancamiento

PASIVO LARGO PLAZO<sup>37</sup> / CAPITAL CONTABLE

INDICA LA PROPORCION CON QUE LA EMPRESA HA RESPALDADO EL TOTAL DE SUS PASIVOS CON EL CAPITAL, ES DECIR. LA RELACION QUE EXISTE ENTRE LO QUE SE DEBE EN TOTAL CON LO QUE SE HA APORTADO

#### Ventas netas a capital contable

VENTAS NETAS<sup>38</sup> / CAPITAL CONTABLE

ESTE INDICADOR NOS MUESTRA LA PROPORCION DE VENTAS POR CADA UNIDAD DE CAPITAL CONTABLE; ES DECIR LA PROPORCION QUE HAY ENTRE CAPITAL CONTABLE CON RESPECTO A LAS VENTAS DE CAPITAL PROPIO

### 2.2.2 Asset (ACTIVOS)

#### Rotación de activo total

VENTAS<sup>39</sup> / ACTIVO TOTAL

RESULTA DE TRASCENDENTAL IMPORTANCIA CONOCER EL DESEMPEÑO DE LAS INVERSIONES DE LA EMPRESA Y ES PRECISAMENTE EL ACTIVO TOTAL LA INVERSION QUE EXISTE EN ELLA, PARA SABER EN QUE MEDIDA SE UTILIZA ADECUADAMENTE EL ACTIVO ES QUE SE USA ESTA RAZON. CUANDO SE HABLA DE ROTACION, NORMALMENTE SE HACE REFERENCIA A LAS VENTAS Y ESTAS AYUDAN A VALORAR LA EFICIENCIA CON QUE SE UTILIZA EL ACTIVO.

#### Endeudamiento total

---

<sup>36</sup> Gutierrez, Alfredo F. "Los estados financieros y su Análisis." Fondo de Cultura Económica, México 1987.

Calva Longorica Edgar, "Análisis e Interpretación de estados financieros." Editorial PAC. México.

Perdomo Moreno Abraham, "Análisis e Interpretación de estados financieros". Editorial ACAFSA.

Macias Pineda Roberto, "Análisis de los Estados Financieros", Editorial ECAFSA.

<sup>37</sup> EN EL CASO DE LOS BANCOS UTILIZAREMOS EL (PASIVO TOTAL – LOS DEPOSITOS DE DISPONIBILIDAD INMEDIATA), YA QUE EN SUS BALANCES GENERALES OBTENIDOS DE LA COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES (CNBV) NO EXISTE UNA DISTINCION ENTRE LOS PASIVO A CORTO Y LARGO PLAZO

<sup>38</sup> EN EL CASO BANCARIO SE UTILIZARA EL APARTADO DE Intereses a favor por cartera de crédito Y SOLO EL SUBAPARTADO DE Comercial + vivienda + consumo

<sup>39</sup> EN EL CASO BANCARIO SE UTILIZARA EL APARTADO DE Intereses a favor por cartera de crédito YA QUE SU PRINCIPAL PRODUCTO ES EL OTORGAMIENTO DE CREDITOS

## PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL

RAZON QUE MUESTRA LA PROPORCION CON QUE LA EMPRESA HA FINANCIADO EL TOTAL DE SUS ACTIVOS CON RECURSOS AJENOS

### **2.2.3 Menagment (ADMINISTRACION)**

#### **Gastos de operación a ventas**

GASTO DE OPERACIÓN / VENTAS NETAS

ESTE RESULTADO MUESTRA LA RELACION DE CUANTO CUESTA PRODUCIR O COMPRAR EL BIEN O SERVICIO O QUE TANTO REQUIERE LA EMPRESA PARA PODER VENDER EL PRODUCTO.

#### **Gastos de operación a Cuentas por cobrar**

GASTOS DE OPERACION / CUENTAS POR COBRAR<sup>40</sup>

INDICA EL COSTO DE TENER PARADA LA INVERSION Y CON ELLO LA OPERACIÓN DE LA EMPRESA, ES DECIR UN INDICADOR DE POLITICA DE COBRANZA

### **2.2.4 Earning (GANANCIAS)**

#### **Margen neto de utilidad**

UTILIDAD NETA / VENTAS NETAS

MUESTRA EL RENDIMIENTO EFECTIVO DE LA EMPRESA CON BASE A SUS VENTAS OBTENIDAS

#### **Rendimiento del capital**

UTILIDAD NETA / CAPITAL CONTABLE

MUESTRA LA RENTABILIDAD QUE HA TENIDO LA EMPRESA DURANTE UN PERIODO DADO DE ANALISIS

#### **Utilidad neta a Intereses**

UTILIDAD NETA / INTERES<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> EN EL CASO BANCARIO SE UTILIZARA EL APARTADO DE Cartera de crédito vigente + otras cuentas por cobrar – Cartera de crédito vencida

<sup>41</sup> EN EL CASO BANCARIO SE UTILIZARA EL APARTADO DE Intereses a favor por valores

SEÑALA LA CARGA DEL INTERES SOBRE LA UTILIDAD NETA; ES DECIR QUE TANTO GENERA DE GANANCIAS LA INVERSIÓN EN VALORES

### 2.2.5 Liquidity

#### Índice de liquidez

ACTIVO CIRCULANTE<sup>42</sup> / PASIVO A CORTO PLAZO

INDICA LA CAPACIDAD DE LA EMPRESA A HACER FRENTE A SUS OBLIGACIONES DE CORTO PLAZO

#### Prueba del ácido

ACTIVO CIRCULANTE - INVENTARIOS<sup>43</sup> / PASIVO CORTO PLAZO

MUESTRA LA CAPACIDAD INMEDIATA QUE TIENE UNA EMPRESA PARA CUBRIR CON SUS OBLIGACIONES A CORTO PLAZO. SE LE RESALTA LOS INVENTARIOS POR QUE NO SE CONOCE LA LIQUIDEZ QUE PUEDE TENER; ES DECIR LA FACILIDAD DE CONVERTIRLOS EN EFECTIVO.

---

<sup>42</sup> EN EL CASO BANCARIO SE UTILIZARA EL APARTADO DE

Disponibilidades

<sup>43</sup> EN EL CASO BANCARIO SE UTILIZARA EL APARTADO DE

Disponibilidades – Bines adjudicados

## **2.2.6 indicadores que evalúa BANXICO**

POR OTRA PARTE EL BANCO DE MÉXICO SOLAMENTE UTILIZA PARA SU ANÁLISIS ESTOS INDICADORES FINANCIEROS PARA LLEVAR A CABO SU ANÁLISIS TRIMESTRAL SOBRE LA SITUACIÓN BANCARIA NACIONAL.

### **ÍNDICE DE MOROSIDAD**

CARTERA VENCIDA / CARTERA DE CRÉDITO TOTAL.

### **COBERTURA DE CARTERA VENCIDA**

ESTIMACIONES PREVENTIVAS PARA RIESGOS CREDITICIOS / CARTERA VENCIDA.

### **ROA (RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS)**

UTILIDAD NETA DEL TRIMESTRE ANUALIZADA / ACTIVO TOTAL PROMEDIO

### **ROE (RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS PROPIOS)**

UTILIDAD NETA DEL TRIMESTRE ANUALIZADA / CAPITAL CONTABLE PROMEDIO

### **MIN**

MARGEN FINANCIERO DEL TRIMESTRE AJUSTADO POR RIESGOS CREDITICIOS ANUALIZADO / ACTIVOS PRODUCTIVOS PROMEDIO

### **EFICIENCIA OPERATIVA**

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y PROMOCIÓN ANUALIZADOS / ACTIVO TOTAL PROMEDIO

### **MARGEN FINANCIERO**

MARGEN FINANCIERO AJUSTADO POR RIESGOS CREDITICIOS = MARGEN FINANCIERO +  
REPOMO – CREACIÓN DE ESTIMACIONES PREVENTIVAS PARA RIESGOS CREDITICIOS

CABE SEÑALAR QUE NO EXISTEN INDICADORES ESPECÍFICOS POR PARTE DE BANXICO O DE LA COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES CON RELACIÓN AL MODELO QUE SE PRESENTA CON LOS CUALES PUEDE UNO TOMAR DE REFERENCIA PARA PODER DESARROLLAR ESTE TRABAJO PERO ELLO NO IMPLICA QUE NO LOS LLEVEN A CABO, PARA PODER LLEVAR UN CONTROL SOBRE LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS DENTRO DE NUESTRO PAÍS.

## 2.3 Metodología Aplicada de Rating Bancario

### 2.3.1 Puntuación básica

La construcción de la puntuación básica se inicia con la definición de los indicadores financieros que forma parte de cada una de las áreas evaluadas de acuerdo a la metodología de CAMEL. Posterior a su selección y cálculo para cada uno de los períodos bajo estudio se realiza un promedio, con la intención final de poder comparar de acuerdo a su puntuación la ubicación con respecto al resto de los bancos que componen la muestra.

Una vez que es asignado el puntaje por indicador, banco y período se realiza un promedio, para cada banco, de la puntuación recibida por el área evaluada dentro de cada período, con lo cual se logra tener una puntuación única para las áreas de rentabilidad, capitalización, calidad de activos y liquidez.

Lo antes expuesto se podría esquematizar de la siguiente manera:

#### Esquema N°1

Calculo de la puntuación

Puntuación BASICA = Promedio ( Apalancamiento + Ventas netas a capital contable + Rotación de activo total + Endeudamiento total (-) Gastos de operación a ventas (-) Gastos de operación a Cuentas por cobrar + Margen neto de utilidad + Rendimiento del capital + Utilidad neta a Intereses + Índice de liquidez + Prueba del ácido )

Para el paso de la puntuación básica, hacia el Rating bancario se utilizo como Benchmark el CAMEL obtenido del total de los estados financieros del sistema bancario nacional, una vez obtenida la puntuación básica se procede a calcular el promedio de dichas calificaciones, así como la obtención de otros indicadores estadísticos de relevancia como la desviación estándar para determinar los rangos de posicionamiento. Lo cual se refleja en este esquema:

	PUNTOS
1	$0.470 + 3.D.S$
2	$0.470 + 2.D.S$
3	$0.470 + 1.D.S$
4	0.470
5	$0.470 - 1.D.S$
6	$0.470 - 2.D.S$
7	$0.470 - 3.D.S$

D.S. Desviación estándar

El sistema de puntuación es el componente principal de la metodología propuesta para la asignación de rating de acuerdo a riesgo. La asignación de riesgo se realiza en función de la ubicación que tenga el indicador en los rangos que se determinaron, los cuales se muestran en la tabla N°1. A cada rango se le asocia una puntuación determinada.

### **Tabla N°1**

Asignación de puntuación en función a puntos obtenidos

	RANGOS		
1	0.717	A	1 O MAYOR
2	0.634	A	0.716
3	0.552	A	0.633
4	0.470	A	0.551
5	0.387	A	0.469
6	0.305	A	0.386
7	- X	A	0.304

Fuente: Elaboración propia

El rango máximo que podrá obtener un indicador cualquiera es de 1 y el mínima es 8. De esta manera cuando se obtiene, por ejemplo, 0.380 se le asigna al banco en el período de donde se obtuvo el indicador un rango de 6, conforme a su ubicación en el rango [0.305, 0.386].

## 2.3.2 Rating Bancario

La puntuación es un adecuado nivel de referencia para medir el riesgo bancario, y enlistar las instituciones financieras de la menos a la más riesgosa, sin embargo, al querer darle un significado en términos de la comparación de la situación financiera y competitiva se agruparon en rangos de puntuaciones globales que responden a ocho niveles de riesgos distintos y que clasificamos con cuatro diferentes letras.

**Tabla N°2**

Conversión de puntuación global a rating bancario

RATING BANCARIO	PUNTUACION		NIVEL DE RIESGO	
A +	0.717	A	1.000	NULO
A	0.634	A	0.716	BAJO
B +	0.552	A	0.633	BAJO ALTO
B	0.470	A	0.551	BAJO MEDIO
C +	0.387	A	0.469	MEDIO
C	0.305	A	0.386	ALTO
D +	0.000	A	0.304	SEVERO

A continuación se muestra el significado de cada uno de los rating bancario:

Rating A+, A : (Nivel de riesgo: NULO Y BAJO)

Entidades cuyos compromisos y obligaciones tienen la mínima expectativa de riesgo de crédito. La capacidad de cumplimiento puntual en los términos contractuales de las operaciones es excepcional, de tal forma que existe la mínima probabilidad de que cambios adversos en las condiciones comerciales, económicas ó financieras incrementen de modo significativo el riesgo bancario.

Rating B+, B : (Nivel de riesgo: BAJO ALTO Y BAJO MEDIO)

Entidades cuyos compromisos y obligaciones tienen una baja expectativa de riesgo. La capacidad de cumplimiento puntual en los términos contractuales de las operaciones es adecuada, aunque esta capacidad puede verse alterada por cambios adversos en las condiciones comerciales, económicas ó financieras, aumentando el riesgo.

Rating C+ : (Nivel de riesgo: MEDIO)

Este rating indica que existe la posibilidad de un riesgo de incumplimiento, especialmente como resultado de cambios adversos en las condiciones económicas con el tiempo; sin embargo, existen opciones de negocio que pueden hacer que los compromisos de pago se cumplan.

Rating C : (Nivel de riesgo: ALTO)

Este rating indica que existe un riesgo de incumplimiento significativo, pero que aún existe un margen de seguridad. Los compromisos de pago se están cumpliendo en la actualidad; sin embargo, la capacidad para seguir haciéndolo depende en gran medida en el mantenimiento de un entorno comercial y económico favorable.

Rating D : (Nivel de riesgo: SEVERO)

Este rating indica que el incumplimiento es una posibilidad real. La capacidad de pago depende únicamente en sucesos económicos ó comerciales favorables y en el mantenimiento de los mismos.

# CAPÍTULO III

## APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA Á BANCOS EN MEXICO Y EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS

El capítulo que a continuación se presenta tiene como finalidad realizar una síntesis analítica sobre las áreas evaluadas para los CINCO bancos que conforman la selección de este trabajo.

### 3.1 Datos estadísticos de los resultados de la muestra

#### 3.1.1 Información básica de la muestra

La muestra, tomada para la aplicación de la metodología de asignación de Rating Bancario, se compuso de la generación del BENCHMARK el cual fue hecho a base del Total de las estadísticas contempladas por la COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES que constituyen el 100% de los activos, pasivos, captaciones del público y el patrimonio del total banca comercial mexicano. Para el corte contable del 30 de Diciembre de 2006.

Los bancos incorporados fueron: BBVA Bancomer, Banamex, Santander, Imbursa y JP Morgan .

La composición de la muestra asegura la representatividad de los resultados, dado en primer lugar al tamaño y los criterios de selección que aseguraron abarcar la mayoría de los rasgos característicos de la banca, es decir, se buscaron bancos grandes, medianos y pequeños, tomando como elemento para esta consideración el monto del capital. Otra variante considerada para la selección fue el origen del capital, foráneo o doméstico. El último elemento fue la permanencia en el tiempo del banco, a pesar de las fusiones entre ellos.

Los períodos contables bancarios tomados para la aplicación de la metodología diseñada en este trabajo fueron los correspondientes a los reporte trimestrales de Diciembre de 1997, Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre 1998, Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre 1999, Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre 2000, Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre 2001, Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre 2002, Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre 2003, Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre 2004, Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre 2005 y Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre 2006.

### 3.1.2 Síntesis estadística de la muestra

Para efectuar los análisis correspondientes a fin de llegar a conclusiones sobre calificación para la existencia del riesgo bancario y consecuente inversión o depósito se tomaron los índices que se señalan en las columnas del cuadro siguiente, sobre los cuales se muestran algunos cálculos estadísticos de relevancia.

**Tabla N° 3<sup>44</sup>**

#### Resultados de CAMEL Trimestral para Cada Institución Bancario

		Total	Bancomer	Banamex	Santander	Inbursa	J.P. Morgan
1997	Diciembre	0.385	0.000	0.399	0.584	0.984	0.071
	Marzo	0.373	0.340	0.419	0.539	1.274	39.661
1998	Junio	0.364	0.310	0.441	0.560	3.122	19.736
	Septiembre	0.374	0.332	0.349	0.674	2.183	4.531
	Diciembre	0.445	0.429	0.478	0.470	5.065	0.361
	Marzo	0.450	0.425	0.431	0.471	6.195	0.459
1999	Junio	0.379	0.348	0.437	0.338	6.082	0.161
	Septiembre	0.427	0.375	0.415	0.508	8.321	0.208
	Diciembre	0.449	0.367	0.377	0.490	6.084	-0.021
	Marzo	0.445	0.399	0.358	0.471	4.148	0.157
2000	Junio	0.459	0.377	0.441	0.471	3.237	-2.805
	Septiembre	0.341	0.365	0.309	0.446	1.043	-5.648
	Diciembre	0.424	0.510	0.460	0.573	1.867	-0.260
	Marzo	0.436	0.481	0.445	0.537	1.355	-0.721
2001	Junio	0.434	0.457	0.423	0.639	1.794	-2.051
	Septiembre	0.397	0.520	0.212	0.639	1.658	-1.240
	Diciembre	0.524	0.616	0.173	0.603	1.711	-0.739
	Marzo	0.520	0.511	0.657	0.683	3.050	-5.890
2002	Junio	0.482	0.510	0.359	0.749	1.824	0.236
	Septiembre	0.463	0.504	0.274	0.633	2.345	0.103
	Diciembre	0.290	0.531	0.143	0.604	0.251	0.237
	Marzo	0.473	0.486	0.493	0.563	0.511	0.120
2003	Junio	0.490	0.484	0.564	0.655	0.044	-0.041
	Septiembre	0.478	0.490	0.502	0.718	0.138	0.580
	Diciembre	0.518	0.524	0.475	0.291	0.562	-0.360
	Marzo	0.501	0.505	0.584	0.793	0.161	0.118
2004	Junio	0.433	0.504	0.155	0.490	0.497	0.088
	Septiembre	0.445	0.468	0.343	0.548	0.268	0.051
	Diciembre	0.495	0.583	0.383	0.493	0.534	-0.781
	Marzo	0.514	0.559	0.538	0.576	0.386	5.707
2005	Junio	0.614	0.571	0.688	0.524	0.235	7.050
	Septiembre	0.519	0.420	0.871	0.504	0.212	3.855
	Diciembre	0.560	0.757	0.566	0.500	0.271	-3.590
	Marzo	0.567	0.797	0.528	0.552	0.318	2.756
2006	Junio	0.623	0.904	0.586	0.571	0.458	5.527
	Septiembre	0.655	1.362	0.716	0.837	0.157	0.928
	Diciembre	0.625	0.712	0.983	0.866	-0.144	5.598
ii	Media	0.470	0.509	0.459	0.572	1.843	2.004
σ	Desv. Esta.	0.082	0.210	0.177	0.122	2.120	7.634
	MÁXIMO	0.655	1.362	0.983	0.866	8.321	39.661
	MINIMO	0.290	0.000	0.143	0.291	-0.144	-5.890

Tal como se ha expuesto, la importancia de la metodología CAMEL radica en las variables que allí se incluyen y que han sido identificadas como claves en los momentos de crisis, ampliando el análisis presentado se observa que una vez definido esto que el promedio de 0.470 para el CAMEL tomado como un estándar en el que se debería de situar cualquier banco; el caso de Bancomer este se sitúa

<sup>44</sup> Fuente: elaboración propia con datos de COMISION NACIONL BANCARIA Y DE VALORES

en un promedio de 0.509pts., 0.039pts. por arriba del promedio y una volatilidad de 0.210pts. a 0.128pts. superior a la desviación estándar del modelo; teniendo un mínimo de 0.000, 0.290pts menos que el mínimo del total del mercado o sea 3.53 la menos la desviación típica con respecto del promedio total, y un máximo de 1.362 con 0.707pts mas que el máximo total colocándolo 8.57 veces mas de la desviación estándar del total.

Banamex presenta una media de 0.469pts. abajo por 0.011pts. y con una volatilidad de 0.177pts a 0.095pts por arriba del la desviación estandar del modelo, el mínimo de 0.143pts. a 0.147pts menos que el total del modelo a 1.78 veces la desviación por debajo con respecto del total, y un máximo de 0.983pts. con 0.328pts mas que el máximo total colocándolo 4 veces mas de la desviación estándar del total.

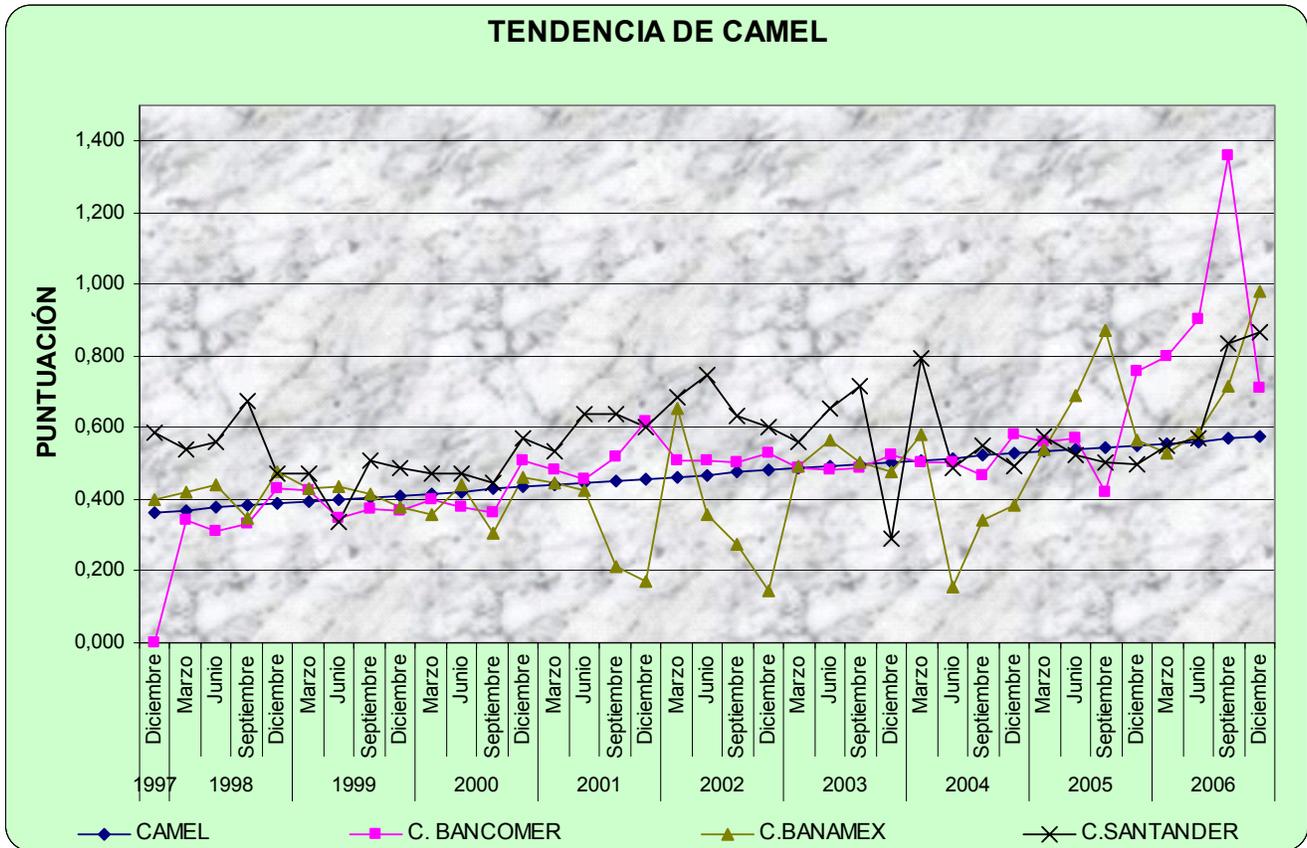
Santander su promedio es de 0.572pts. con 0.102pts mas que el promedio, su volatilidad es de 0.122pts, esta es 0.039pts mayor a la del modelo; teniendo un mínimo de 0.291, 0.001pts mas que el mínimo del total o sea 0 veces la desviación estándar, y un máximo de 0.866pts. con 0.211pts. mas que el máximo total colocándolo a 2.55 veces mas de la desviación estándar del total.

Inbursa presenta un promedio de 1.843 con 1.374pts mas que el promedio total y su volatilidad es de 2.120pts. a 2.037pts mas a la del modelo; teniendo un mínimo de -0.144pts. o sea 0.434pts. menor que el mínimo del total del modelo 5.27 veces la desviación estándar menos con respecto del promedio total, y un máximo de 8.321pts. con 7.666pts mas que el máximo total colocándolo a 93 veces mas de la desviación estándar del total.

JP Morgan presenta un promedio de 2.004pts. con 1.535pts mas que el promedio total y su volatilidad es de 7.634pts. a 7.551pts mas a la del modelo; teniendo un mínimo de -5.890pts. o sea 6.181pts. menor que el mínimo del total del modelo, 74 veces la desviación estándar menos con respecto del promedio total, y un máximo de 39.661pts. con 39.006pts mas que el máximo total colocándolo a 473 veces mas de la desviación estándar del total, este banco es mención aparte.

Gráficamente es posible entender el comportamiento de esto tres bancos, mientras que Bancomer tiene un CAMEL por debajo del promedio hasta mediados del 2001, Banamex lo presentó hasta fines del 2002 y no así Santander que es solo hasta principios de 2005 cuando repuntó en sus calificaciones. Probablemente lo que les ha permitido alcanzar esto es la tendencia hacia la baja que presenta la regresión que se utilizó para esta comparación.

**GRAFICO N° 1**  
**CAMEL<sup>45</sup>**

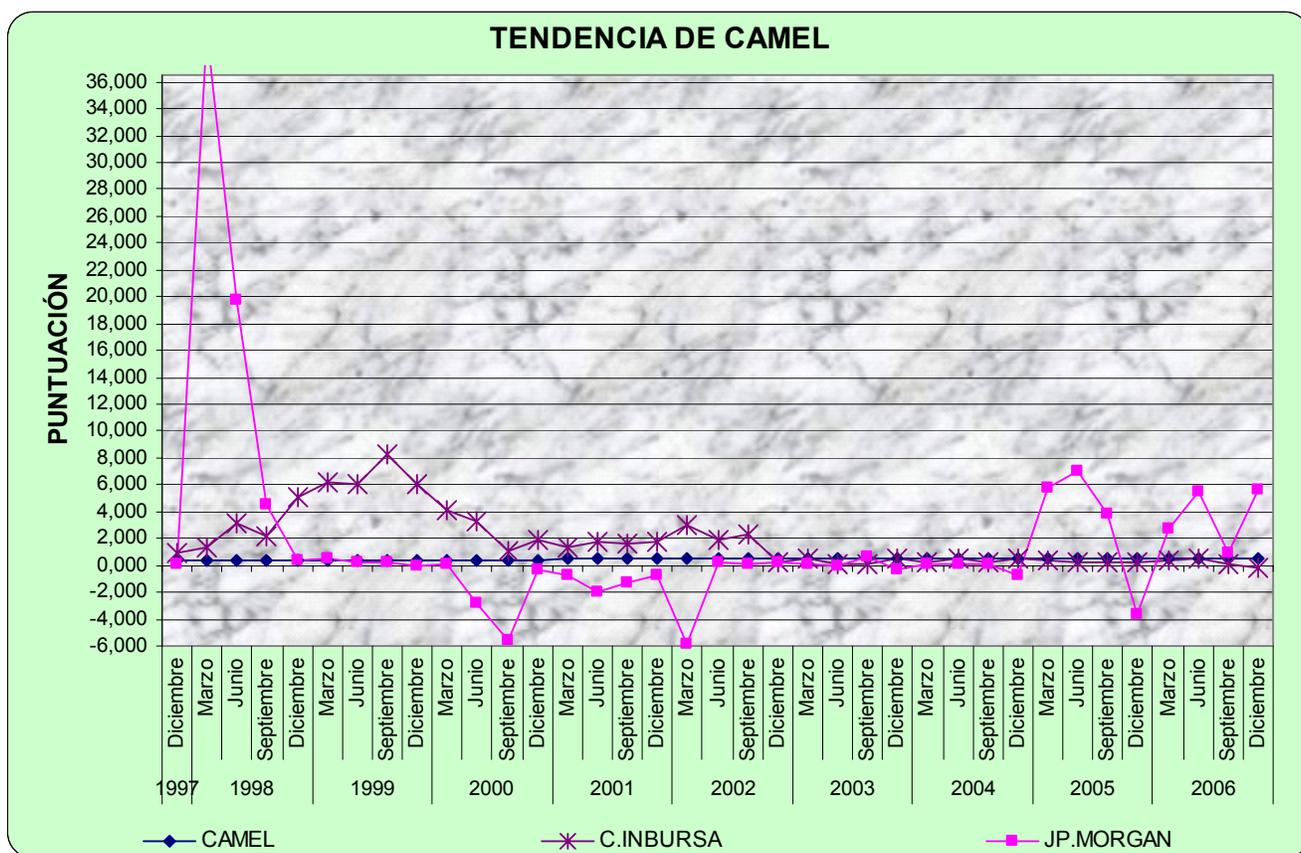


<sup>45</sup> La regresión utilizada para observar las tendencias en las graficas de la variable CAMEL y así como cada uno de sus componente se utilizó el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Caso especial merecen, por una parte, Imbursa el cual presenta un CAMEL promedio de 1.640 el cual es 4.3 veces mayor al promedio general lo cual no quiere decir que este sea por fuerza el mejor banco de todos ya que volatilidades también la mas fuerte siendo esta 35.7 veces mucho mayor a la del promedio general estas perturbaciones las iremos descubriendo durante el análisis detallado de los resultados por categorías, otra mención de esto es el caso de JP Morgan con un CAMEL de 1.905 en promedio siendo este 4.96 veces mayor al promedio general y una desviación estándar que esta fuera de toda lógica de este modelo 127 veces la desviación estándar de los parámetros que se trata de presentar aquí.

### GRAFICO N°1.2

#### CAMEL



## 3.2 Evaluación por área de los componentes del modelo aplicado a los bancos seleccionados

### 3.2.1 CAPITAL

**Tabla N° 4<sup>46</sup>**

		Total	Bancomer	Banamex	Santander	Inbursa	J.P. Morgan
1997	Diciembre	1.284	1.313	1.166	2.392	0.019	0.000
1998	Marzo	1.171	1.319	1.147	2.195	0.040	0.021
	Junio	1.296	1.493	1.178	2.568	0.034	0.015
	Septiembre	1.282	1.520	1.208	2.707	0.040	0.034
	Diciembre	1.318	1.591	1.316	1.446	0.058	0.073
1999	Marzo	1.236	1.381	1.156	1.232	0.052	0.007
	Junio	1.277	1.318	1.160	1.245	0.042	-0.002
	Septiembre	1.308	1.343	1.091	1.419	0.038	0.004
	Diciembre	1.468	1.456	1.151	1.344	0.032	0.002
2000	Marzo	1.405	1.506	1.074	1.254	0.043	0.002
	Junio	1.412	1.569	1.176	1.316	0.024	0.000
	Septiembre	1.182	1.631	1.110	1.239	0.025	0.001
	Diciembre	1.415	2.179	1.287	1.236	0.034	0.000
2001	Marzo	1.289	1.599	1.208	1.360	0.050	0.006
	Junio	1.294	1.650	1.181	1.346	0.031	-0.002
	Septiembre	1.446	1.794	1.467	1.398	0.029	0.000
	Diciembre	1.659	1.870	1.868	1.853	0.032	0.000
2002	Marzo	1.462	1.676	1.284	1.769	0.027	0.000
	Junio	1.573	1.723	1.303	1.715	0.026	0.000
	Septiembre	1.506	1.662	1.186	1.557	0.028	0.000
	Diciembre	1.539	1.728	1.577	1.576	0.138	0.000
2003	Marzo	1.387	1.624	1.255	1.747	0.182	0.000
	Junio	1.378	1.556	1.227	1.377	0.240	0.000
	Septiembre	1.321	1.500	1.142	1.255	0.263	0.000
	Diciembre	1.539	1.745	1.394	1.258	0.279	0.000
2004	Marzo	1.395	1.596	1.270	1.162	0.306	0.000
	Junio	1.466	1.647	1.429	1.066	0.315	0.000
	Septiembre	1.455	1.828	1.248	1.131	0.344	0.000
	Diciembre	1.533	1.877	1.356	1.129	0.382	0.035
2005	Marzo	1.437	1.715	1.269	1.221	0.453	0.039
	Junio	1.428	1.774	1.230	1.171	0.462	0.023
	Septiembre	1.367	1.677	1.240	1.023	0.501	0.047
	Diciembre	1.488	1.894	1.378	1.117	0.533	0.026
2006	Marzo	1.432	1.866	1.340	1.087	0.548	0.035
	Junio	1.489	2.012	1.343	1.194	0.542	0.077
	Septiembre	1.329	1.706	1.191	1.070	0.561	0.047
	Diciembre	1.378	1.854	1.129	1.090	0.593	0.048
II	Media	1.396	1.654	1.263	1.440	0.199	0.015
σ	Desv. Esta.	0.110	0.197	0.150	0.422	0.204	0.022
	MAXIMO	1.659	2.179	1.868	2.707	0.593	0.077
	MINIMO	1.171	1.313	1.074	1.023	0.019	-0.002

Como se estableció en la descripción de modelo CAMEL el Capital contablemente se define como el derecho de los propietarios en los activos de la empresa y es considerada una variable fundamental en el análisis de funcionamiento de los bancos y empresas. Llevar un seguimiento de los indicadores del capital permite medir la solidez de una institución y su posible capacidad para enfrentar choques externos y para soportar pérdidas futuras no anticipadas.

<sup>46</sup> Fuente: elaboración propia con datos de COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES

Dentro de las razones financieras que indicamos en el capítulo III, el apalancamiento (pasivo largo plazo / capital contable) indica la proporción con que la empresa ha respaldado el total de sus pasivos con el capital, es decir, en términos numéricos que por cada peso de capital contable de debe un porcentaje de capital ajeno, mas ventas netas a capital contable (ventas netas / capital contable) este indicador nos muestra la proporción de ventas por cada unidad de capital contable; es decir, la capacidad de vender , en termino numéricos dará la capacidad de recuperación de la inversión de capital, o sea por una parte la captación y por otra parte la venta de producto empresa.

Una vez definido esto que el promedio de 1.396 para el capital total del sector bancario y tomado como un estándar en el que se debería de situar cualquier banco; el caso de Bancomer este se sitúa en un promedio de 1.654pts. arriba por 0.258pts. y una volatilidad de 0.088 superior; teniendo un mínimo de 1.313, 0.142pts mas que el mínimo del total del modelo o sea 1.3 la desviación mas con respecto del promedio total, y un máximo de 2.179 con 0.520pts mas que el máximo total colocándolo 4.7 veces mas de la desviación estándar del total dejándolo en una posición excelente.

Caso contrario es Banamex el cual presenta una media de 1.263 por debajo por 0.133pts. y con una volatilidad de 0.040pts por debajo con viéndose esto como una mejora considerable ya que supera a Bancomer por casi 0.040pts. menos de volatilidad, el mínimo de 1.074, 0.096pts menos que el mínimo del total del modelo o sea a 0.88 veces la desviación por debajo con respecto del promedio total, y un máximo de 1.868 con 0.209pts mas que el máximo total colocándolo 1.9 veces mas de la desviación estándar del total dejándolo en una posición buena.

El caso de Santander su promedio es de 1.440 con solamente 0.044pts mas que el promedio, pero su volatilidad es superior a las de los bancos antes mencionados, esta es 0.312pts mayor a la del modelo; teniendo un mínimo de 1.023, 0.148pts menos que el mínimo del total del modelo o sea 1.35 veces la desviación estándar menos con respecto del promedio total, y un máximo de 2.707 con 1.047pts mas que el máximo total colocándolo a 9.55 veces mas de la desviación estándar del total dejándolo en una posición inmejorable.

Mención especial representan Inbursa y JP Morgan; por un lado Inbursa presenta un promedio de 0.199 con 1.197pts menos que el promedio total y su volatilidad es de 0.204pts 0.094pts menor a la del modelo; teniendo un mínimo de 0.019pts. o sea 1.152pts menor que el mínimo del total del modelo 10.5 veces la desviación estándar menos con respecto del promedio total, y un máximo de 0.593pts. con 1.066pts menos que el máximo total colocándolo a 9.71 veces mas de la desviación estándar del total dejándolo en una posición baja con respecto a los demás bancos con ello dando a conocer que en realidad se trata de un banco relativamente pequeño.

JP Morgan<sup>47</sup> presenta un promedio de 0.015 con 1.381pts menos que el promedio total y su volatilidad es de 0.022pts 0.088pts menor a la del mercado; teniendo un mínimo de 0.002pts. o sea 1.173pts menor que el mínimo del total del modelo 10.7 veces la desviación estándar menos con respecto del promedio total, y un máximo de 0.077pts. Con 1.066pts menos que el máximo total colocándolo a 14.4 veces mas de la desviación estándar del total dejándolo en una posición baja con respecto a los demás bancos con ello dando a conocer que en realidad se trata de un banco relativamente pequeño.

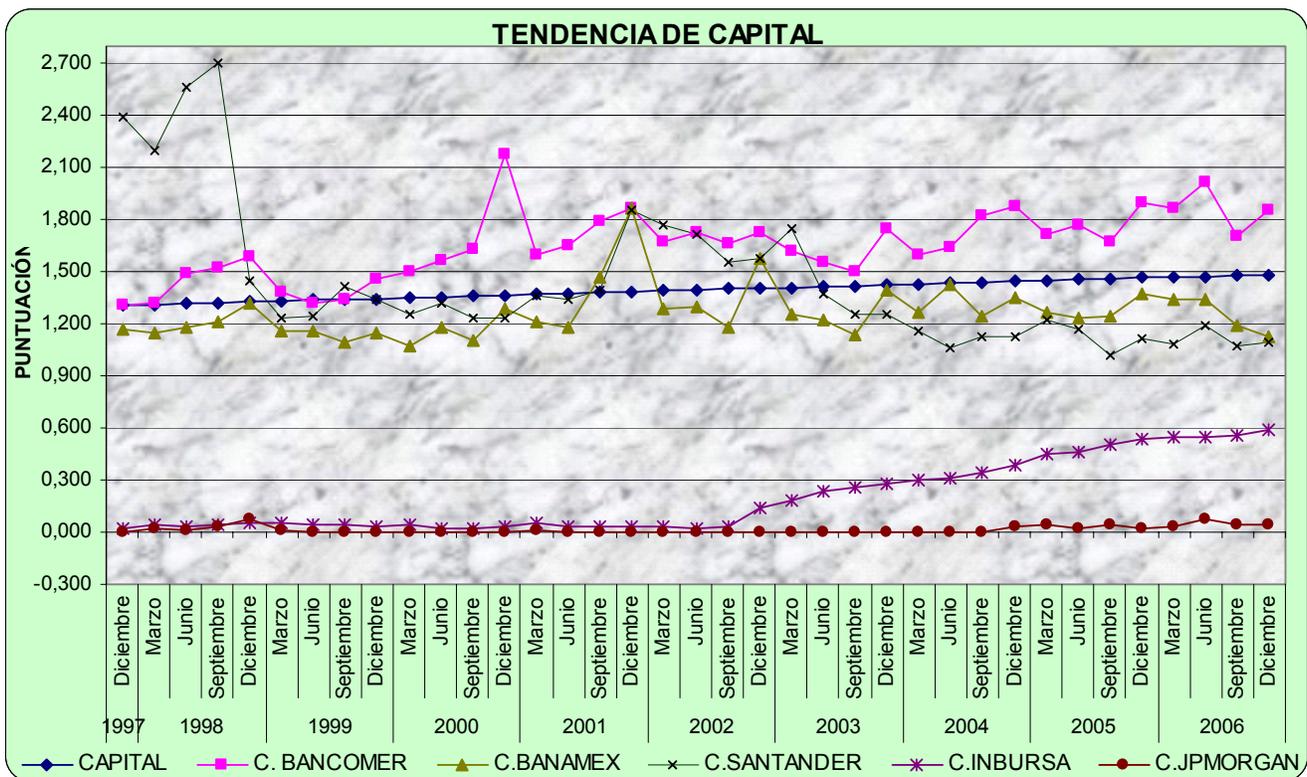
---

<sup>47</sup> Mas que ser un banco comercial este banco es mas de inversiones solo para grandes empresas o empresarios. **2000.** Durante el último trimestre del año, Grupo Financiero J.P. Morgan, S.A. de C. V., inició el proceso de obtener las autorizaciones necesarias para llevar a cabo su fusión con Grupo Financiero Chase, S.A. de C.V., como resultado de la adquisición que Chase Manhattan Corporation realizó de JP Morgan Corporation en los Estados Unidos de América. La fusión de los grupos financieros mexicanos y, consecuentemente la de sus subsidiarias se completaría durante el primer semestre del año 2001. **2001.** El 17 de abril de 2001, la Secretaria de Hacienda y Crédito Público autorizó la fusión de Chase Grupo Financiero en calidad de fusionante que subsiste, con J.P. Morgan Grupo Financiero, en calidad de fusionado, y que por tanto se extingue, la fusión surtió sus efectos el 31 de mayo de 2001. Asimismo se modificó la denominación social a la de J.P. Morgan Grupo Financiero, S.A. de C.V.. Esta unión estratégica dio origen a una de las más importantes instituciones financieras y de banca de inversión en México. **1996.** JP Morgan y Swiss Bank Corporation son colideres en la emisión de bonos del gobierno de México por US\$6,000 millones, que al momento del cierre, el 8 de agosto, fue la emisión más grande de Eurobonos de mercados emergentes en la historia.. **1998.** JPMorgan asesoró a Koch Industries Inc. e Isaac, Moises, Alberto y Manuel Saba en la adquisición de su negocio global de polyester de Hoechst A.G. para formar KoSa. JPMorgan también fue el líder negociador para el financiamiento de US\$1,085 billones para la adquisición. **1999.** IFR Latin America (International Financing Review Latin America) designó a JPMorgan como el “Banco del año”, uno de los muchos reconocimientos que la institución recibió por su liderazgo en el mercado y transacciones innovativas. JPMorgan fue co-líder global en la colocación de Teléfonos de México por US\$1 billón en obligaciones convertibles en 2004. Esta fue la transacción más grande en los mercados de capital de Latinoamérica desde la devaluación del peso mexicano en 1994. Asimismo, durante este año, JPMorgan fue co-líder en la colocación por parte del Gobierno Mexicano de Eurobonos denominados en Euros por un valor de EUR\$ 400 millones.

En el siguiente grafico observáremos mejor el desempeño de la variable CAPITAL quien presenta el mejor desempeño es como se Bancomer ya que básicamente se mantuvo por arriba de la linea de regresión de capita su máximo lo obtuvo en Diciembre de 2000 y su mínimo en Diciembre de 1997, Banamex tuvo un comportamiento bajo donde su máximo lo obtuvo diciembre del 2001 y el minimo en marzo del 2000, Santander es el banco que tuvo un comportamiento de altas y bajas cuyo maximologo en Septiembre de 1998 y su minimo en septiembre de 2005, con una tendencia a la baja desde Junio de 2003, Inbursa que se encuentra por debajo de la misma básicamente durante todos el periodo hasta septiembre de de 2002 donde empieza a ganar terreno. Y JP morgan básicamente se ha mantenido en la sombra.

## GRAFICO N° 2

### CAPITAL



### 3.2.2 ASSETS (ACTIVO)

**Tabla No 5<sup>48</sup>**

		Total	Bancomer	Banamex	Santander	Inbursa	J.P. Morgan
1997	Diciembre	0.460	0.457	0.456	0.478	0.327	0.404
1998	Marzo	0.468	0.470	0.462	0.490	0.292	0.278
	Junio	0.473	0.476	0.463	0.495	0.309	0.228
	Septiembre	0.478	0.478	0.470	0.502	0.331	0.275
	Diciembre	0.482	0.483	0.470	0.494	0.365	0.274
1999	Marzo	0.477	0.476	0.461	0.486	0.352	0.219
	Junio	0.474	0.469	0.456	0.481	0.350	0.232
	Septiembre	0.474	0.471	0.448	0.483	0.345	0.192
	Diciembre	0.476	0.467	0.449	0.478	0.320	0.197
2000	Marzo	0.473	0.468	0.443	0.472	0.315	0.332
	Junio	0.470	0.468	0.453	0.474	0.248	0.322
	Septiembre	0.462	0.466	0.451	0.477	0.258	0.308
	Diciembre	0.466	0.475	0.448	0.478	0.299	0.315
2001	Marzo	0.463	0.468	0.449	0.480	0.285	0.487
	Junio	0.460	0.464	0.442	0.477	0.288	0.472
	Septiembre	0.461	0.464	0.445	0.475	0.280	0.472
	Diciembre	0.460	0.463	0.453	0.473	0.297	0.438
2002	Marzo	0.456	0.460	0.436	0.469	0.290	0.456
	Junio	0.458	0.458	0.434	0.470	0.272	0.462
	Septiembre	0.457	0.456	0.429	0.469	0.314	0.463
	Diciembre	0.452	0.453	0.446	0.464	0.306	0.400
2003	Marzo	0.451	0.455	0.442	0.464	0.342	0.447
	Junio	0.448	0.451	0.435	0.462	0.370	0.417
	Septiembre	0.446	0.450	0.427	0.459	0.337	0.428
	Diciembre	0.449	0.451	0.436	0.459	0.333	0.468
2004	Marzo	0.448	0.447	0.437	0.457	0.356	0.435
	Junio	0.449	0.449	0.440	0.453	0.349	0.445
	Septiembre	0.450	0.454	0.431	0.461	0.359	0.421
	Diciembre	0.452	0.458	0.440	0.462	0.373	0.353
2005	Marzo	0.450	0.455	0.436	0.457	0.368	0.447
	Junio	0.447	0.453	0.430	0.452	0.369	0.426
	Septiembre	0.449	0.453	0.438	0.455	0.368	0.454
	Diciembre	0.446	0.453	0.433	0.452	0.354	0.454
2006	Marzo	0.446	0.453	0.433	0.449	0.364	0.457
	Junio	0.448	0.457	0.433	0.453	0.364	0.464
	Septiembre	0.444	0.452	0.436	0.446	0.366	0.432
	Diciembre	0.442	0.452	0.422	0.446	0.360	0.449
u	Media	0.459	0.461	0.443	0.469	0.329	0.384
σ	Desv. Esta.	0.012	0.010	0.012	0.014	0.036	0.092
	MAXIMO	0.482	0.483	0.470	0.502	0.373	0.487
	MINIMO	0.442	0.447	0.422	0.446	0.248	0.192

Los principales activos a tener en cuenta en un banco son los préstamos y es fundamental evaluar su composición, concentración, plazos y vencimientos, y así determinar la posibilidad para responder a los pasivos (depósitos) y obtener ganancias. Los activos de los bancos están agrupados por categorías lo que permite tener una perspectiva más clara de su composición.

Otros activos que se incluyen en los balances de los bancos son los relacionados con las inversiones que estos realizan. En caso de no existir suficiente demanda de depósitos, o del incumplimiento de las exigencias por parte de los clientes para acceder a préstamos, los excedentes de liquidez deben ser invertidos en títulos valores que proporcionen una composición de activos adecuada a la estructura de los pasivos. De ahí que la Rotación de activo total (ventas / activo total) resulta de

<sup>48</sup> Fuente: elaboración propia con datos de COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES

trascendental importancia conocer el desempeño de las inversiones de la empresa y es precisamente el activo total toda la inversión que existe en ella, para saber en que medida se utiliza adecuadamente el activo es que se usa esta razón, cuando se habla de rotación, normalmente se hace referencia a las ventas y estas ayudan a valorar la eficiencia con que se utiliza el activo. Mas el endeudamiento total (pasivo total / activo total) razón que muestra la proporción con que la empresa ha financiado el total de sus activos con recursos ajenos.

Bancomer este se sitúa en un promedio de 0.461pts. arriba por 0.002pts. y una volatilidad de 0.010 con solamente 0.002pts por debajo de la volatilidad total; teniendo un mínimo de 0.447pts, 0.005pts mas que el mínimo del total del modelo o sea .048 la desviación mas con respecto del minimo total, y un máximo de 0.483pts. con 0.002pts mas que el máximo total colocándolo 0.15 veces mas de la desviación estándar del total dejándolo en una buena posición.

Banamex el cual presenta una media de 0.443pts. por debajo por 0.015pts. y con una volatilidad de 0.00pts con respecto al total, el mínimo de 0.422pts., 0.019pts menos que el mínimo del total o sea a 1.7 veces la desviación por debajo con respecto del minimo total, y un máximo de 0.470pts. con 0.011pts menos que el máximo total colocándolo 1.0 veces menos de la desviación estándar.

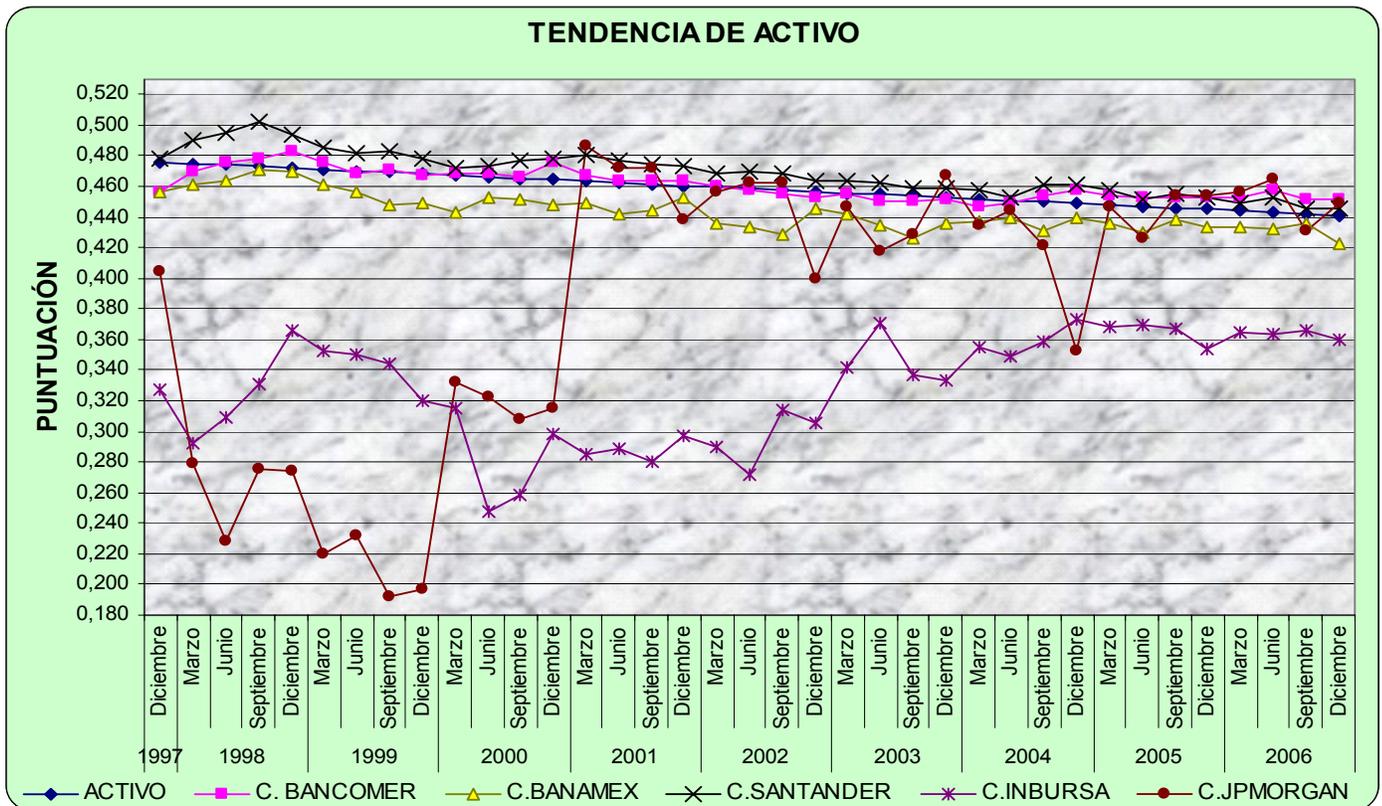
El caso de Santander su promedio es de 0.469pts. con solamente 0.010pts mas que el promedio total, su volatilidad es de 0.014pts. esta es 0.002pts mayor a la del total; teniendo un mínimo de 0.446pts., 0.004pts. mas que el mínimo del total del modelo o sea 0.35 veces la desviación estándar mas con respecto del minimo total, y un máximo de 0.502pts. con 0.020pts mas que el máximo total colocándolo a 1.8 veces mas de la desviación estándar.

Inbursa presenta un promedio de 0.329pts. con 0.130pts menos que el promedio total y su volatilidad es de 0.024pts mayor a la del modelo; teniendo un mínimo de 0.248pts. o sea 0.194pts menor que el mínimo del total del modelo 16.8 veces la desviación estándar menos con respecto del minimo total, y un máximo de 0.273pts. con 0.109pts menos que el máximo total colocándolo a 9.45 veces menos de la desviación estándar.

JP Morgan presenta un promedio de 0.384pts con 0.074pts menos que el promedio total y su volatilidad es de 0.092pts 0.080pts mayor a la del modelo; teniendo un mínimo de 0.192pts. o sea 0.249pts menor que el mínimo del total del modelo 21.7 veces la desviación estándar menos con respecto del promedio total, y un máximo de 0.487pts. con 0.005pts mas que el máximo total colocándolo a 0.4 veces mas de la desviación estándar.

### **GRAFICO NO 3**

## ACTIVO



En el grafico observáremos mejor el desempeño de la variable ACTIVO quien presenta el mejor es Bancomer ya que básicamente se mantuvo por arriba o sobre de la linea de tendencia su máximo lo obtuvo en Diciembre de 1998 y su mínimo en marzo de 2004, Banamex tuvo un comportamiento bajo donde su máximo lo obtuvo Diciembre del 1998 y el mínimo en Diciembre del 2006, Santander es el banco que tuvo un comportamiento alto básicamente se sitió por arriba de la línea de tendencia el máximo lo logro en Septiembre de 1998 y su mínimo en Diciembre de 2006, Inbursa que se encuentra por debajo de la misma básicamente durante todos el periodo con alta y bajas pero sin llegar al promedio total. Y JP Morgan básicamente se ha mantenido al igual que Inbursa por debajo de la línea con su pequeños espasmos en Marzo 2001, Junio y Septiembre 2002, Diciembre de 2003 y de Septiembre de 2005 a junio de 2006.

### 3.2.3 MANAGMENT (ADMINISTRACION)

**Tabla No 6<sup>49</sup>**

#### Resultados de MENAGMENT Trimestral para Cada Institución Bancaria

		Total	Bancomer	Banamex	Santander	Inbursa	J.P. Morgan
1997	Diciembre	0.013	0.013	0.013	0.011	0.002	0.021
1998	Marzo	0.228	0.222	0.256	0.190	0.061	0.838
	Junio	0.214	0.234	0.226	0.180	0.047	1.362
	Septiembre	0.190	0.268	0.180	0.147	0.039	0.781
	Diciembre	0.159	0.168	0.158	0.115	0.037	1.808
1999	Marzo	0.166	0.183	0.162	0.143	0.034	0.556
	Junio	0.212	0.259	0.195	0.175	0.041	0.500
	Septiembre	0.218	0.221	0.263	0.169	0.069	0.474
	Diciembre	0.246	0.298	0.233	0.196	0.140	0.414
2000	Marzo	0.243	0.283	0.234	0.218	0.059	0.588
	Junio	0.272	0.295	0.241	0.231	0.061	1.059
	Septiembre	0.286	0.378	0.239	0.196	0.063	1.464
	Diciembre	0.287	0.284	0.216	0.204	0.091	1.283
2001	Marzo	0.245	0.265	0.193	0.188	0.066	1.913
	Junio	0.290	0.312	0.219	0.226	0.097	1.559
	Septiembre	0.354	0.348	0.281	0.269	0.113	7.589
	Diciembre	0.359	0.373	0.398	0.383	0.265	4.762
2002	Marzo	0.405	0.389	0.405	0.349	0.137	32.896
	Junio	0.426	0.407	0.446	0.362	0.145	0.002
	Septiembre	0.402	0.387	0.417	0.339	0.148	0.001
	Diciembre	0.448	0.395	0.448	0.382	0.194	0.008
2003	Marzo	0.382	0.359	0.466	0.309	0.136	0.001
	Junio	0.439	0.415	0.530	0.357	0.149	0.003
	Septiembre	0.513	0.456	0.610	0.453	0.181	0.002
	Diciembre	0.520	0.459	0.674	0.460	0.197	0.001
2004	Marzo	0.463	0.418	0.560	0.439	0.171	0.002
	Junio	0.424	0.406	0.498	0.410	0.152	0.001
	Septiembre	0.444	0.373	0.603	0.387	0.154	0.002
	Diciembre	0.413	0.367	0.513	0.423	0.157	8.577
2005	Marzo	0.361	0.300	0.403	0.308	0.115	4.659
	Junio	0.343	0.292	0.395	0.283	0.098	4.464
	Septiembre	0.346	0.300	0.354	0.285	0.110	5.642
	Diciembre	0.373	0.328	0.416	0.313	0.122	14.598
2006	Marzo	0.354	0.284	0.400	0.302	0.109	4.188
	Junio	0.349	0.271	0.405	0.288	0.166	3.732
	Septiembre	0.343	0.264	0.401	0.281	0.141	4.159
	Diciembre	0.369	0.282	0.466	0.293	0.124	16.913
ii	Media	0.327	0.312	0.354	0.277	0.113	1.649
σ	Desv. Esta.	0.109	0.089	0.151	0.105	0.056	7.023
	MAXIMO	0.520	0.459	0.674	0.460	0.265	16.913
	MINIMO	0.013	0.013	0.013	0.011	0.002	32.896

Una buena administración puede ayudar a capear perturbaciones macroeconómicas, y una deficiente conduce a los bancos a la insolvencia. Muchos casos se han conocido donde la administración ha logrado que en momentos de recesión o de desaceleración de la economía sobrevivan entidades, como también se han presentado otros cuando la pobre labor administrativa propició quiebras en épocas de prosperidad económica.

Una deficiente administración puede ser la causante de muchas dificultades financieras. Dos situaciones características susceptibles de malas gestiones: Cuando un banco pasa a ser controlado por nuevos banqueros y cuando los administradores permanecen en éstos, pero no se adaptan a los rápidos cambios del mercado. Así, la calidad de la administración se constituye en una importante

<sup>49</sup> Fuente: elaboración propia con datos de COMISION NACIONL BANCARIA Y DE VALORES

variable cualitativa para el análisis de los bancos, pues de ella dependen variables de carácter cuantitativo como ganancias y liquidez, entre otras. En este caso en particular el que hay tenido una menor puntuación es el que se encuentra dentro de una administración favorable.

Bancomer este se sitúa en un promedio de 0.312pts., 0.015pts. por debajo de promedio del total y una volatilidad de 0.089 con 0.020pts por debajo de la volatilidad total; teniendo un mínimo de 0.013pts, igual que el mínimo del total del modelo, y un máximo de 0.459pts. con 0.061pts menos que el máximo total colocándolo 0.5 veces por debajo de la desviación estándar .

Banamex presenta una media de 0.352pts, 0.028pts. por arriba del promedio total y con una volatilidad de 0.151pts, 0.042pts por arriba con respecto al total, el mínimo de 0.013, igual que mínimo total, y un máximo de 0.674pts con 0.154pts mas que el máximo total colocándolo 1.4 veces mas de la desviación estándar.

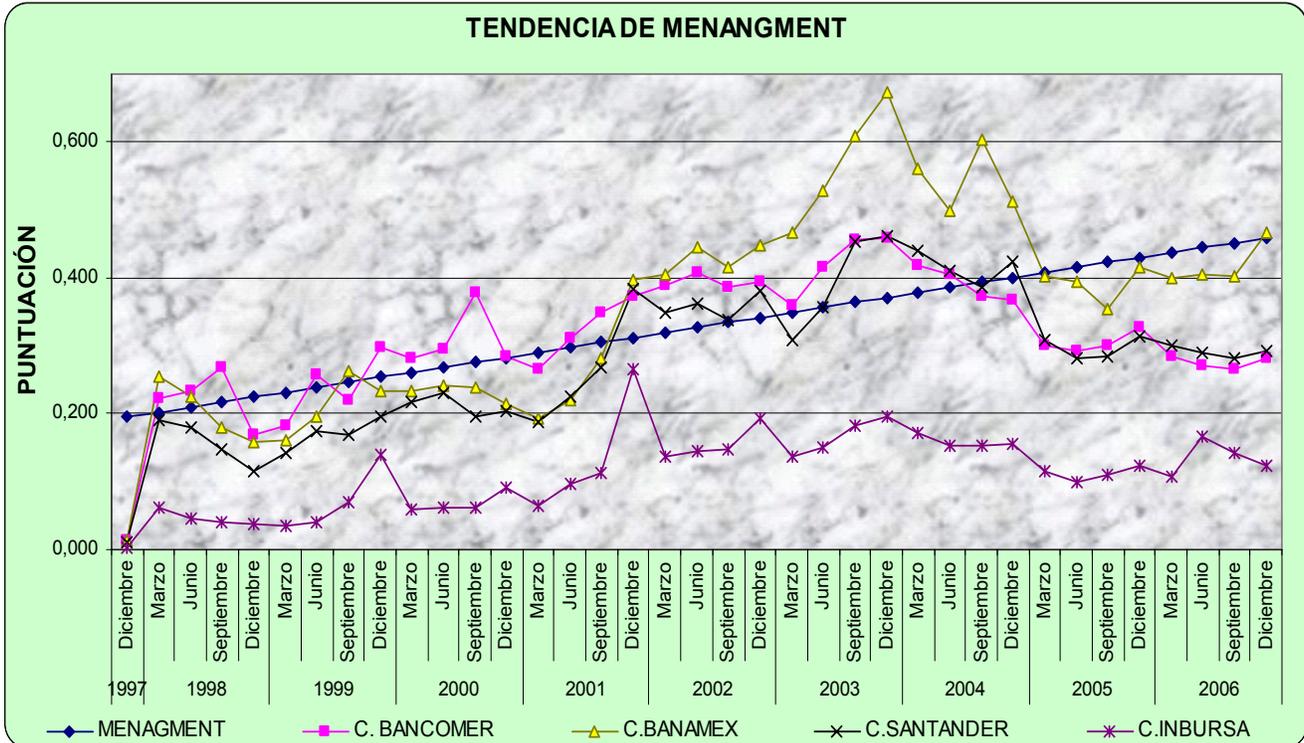
Santander su promedio es de 0.227 con 0.050pts menos que el promedio total, su volatilidad esta en 0.105pts. a 0.004pts menos a la del modelo; teniendo un mínimo de 0.011, 0.002pts. menos que el mínimo del total o sea 0.02 veces la desviación estándar mas con respecto del minimo total, y un máximo de 0.460 con 0.059pts menos que el máximo total colocándolo a 0.5 veces menos la desviación estándar.

Inbursa presenta un promedio de 0.113 con 0.214pts menos que el promedio total y su volatilidad es de 0.056pts a 0.053pts. menos a la del modelo; teniendo un mínimo de 0.002pts. o sea 0.011pts menor que el mínimo del total del modelo 0.10 veces la desviación estándar menos con respecto del minimo total, y un máximo de 0.265pts. con 0.255pts menos que el máximo total colocándolo a 2.3 veces menos de la desviación estándar.

JP Morgan presenta un promedio de 3.428pts con 3.301pts mas que el promedio total y su volatilidad es de 6.328pts a 6.219pts mayor a la del mercado; teniendo un mínimo de 30.001pts. o sea 0.012pts menor que el mínimo del total .011 veces la desviación estándar menos con respecto del minimo total, y un máximo de 32.896pts. con 32.377pts mas que el máximo total colocándolo a 396 veces mas de la desviación estándar.

## GRAFICO NO 4<sup>A</sup>

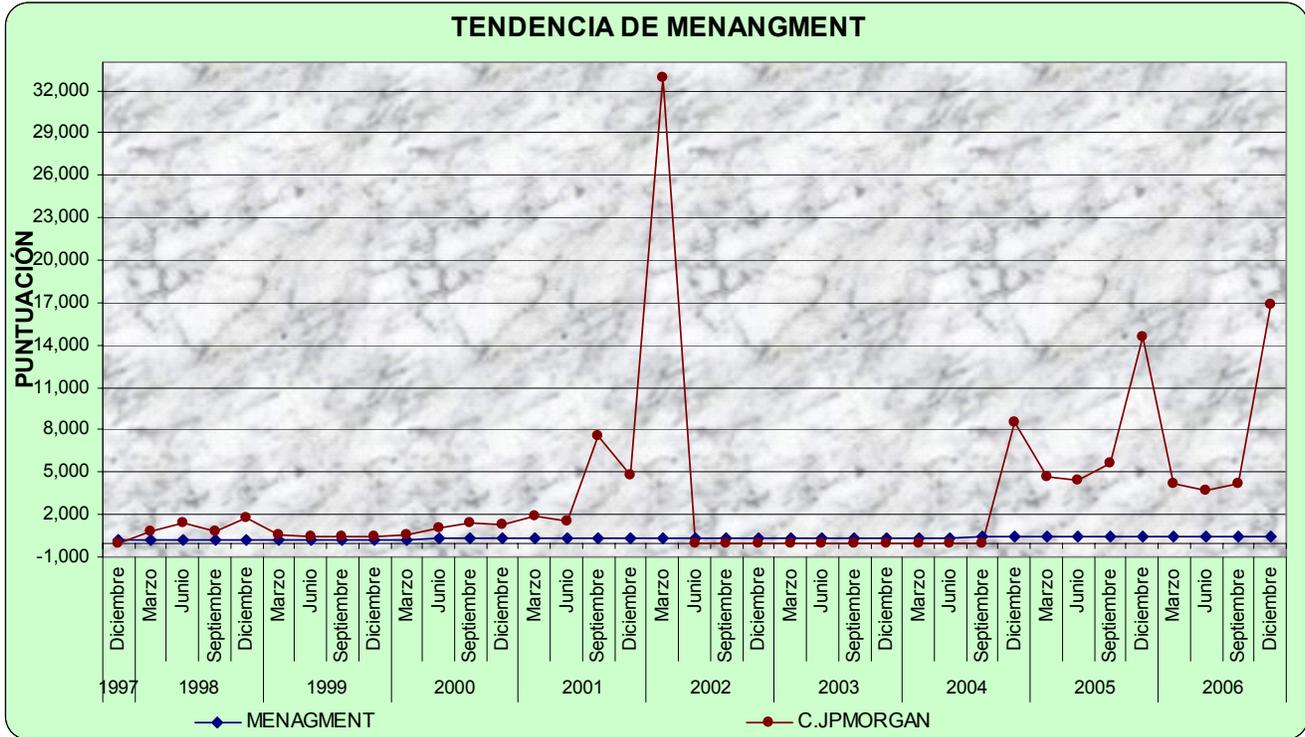
### MANAGEMENT



Dentro de la estructura planteada las políticas administrativas tendrian que ser las que usaran mejor sus recursos y, el desempeño de la variable MENAGMENT, Bancomer se ha mantenido básicamente por arriba de la línea de tendencia su máximo lo obtuvo en Diciembre de 2003 y su mínimo en Diciembre de 1998, Banamex tuvo un comportamiento bajo con un mínimo en Diciembre de 2001 hasta Diciembre de 2001, para posteriormente situarse por arriba del promedio hasta su máximo lo obtuvo Diciembre del 2003, para volver a situarse por debajo de la línea de tendencia a partir de marzo de 2005, Santander es el banco que tuvo un comportamiento muy similar a Bancomer bajo hasta Septiembre de 2001 y alto básicamente se situó por arriba de la línea de tendencia hasta su máximo en Diciembre de 2003, para al igual que Bancomer, situarse por debajo de ella su mínimo en Diciembre de 1998, Inbursa en este caso quien presenta una de las mejores políticas administrativas que se encuentra por debajo de la misma básicamente durante todos el periodo con alta y bajas pero sin llegar al promedio total.

## GRAFICO NO 4<sup>B</sup>

### MANAGMENT



Y JP Morgan merece mención aparte básicamente se ha mantenido muy por arriba de la línea de tendencia básicamente durante todo el periodo de análisis, con un gran sobresalto en Marzo 2002, Junio.

### 3.2.4 EARNING (GANANCIAS)

**Tabla No 7<sup>50</sup>**

#### Resultados de EARNING Trimestral para Cada Institución Bancaria

		Total	Bancomer	Banamex	Santander	Inbursa	J.P. Morgan
1997	Diciembre	-0.019	0.012	-0.001	0.013	-0.002	0.004
	Marzo	0.132	0.126	0.269	0.081	1.194	0.238
1998	Junio	-0.016	-0.098	0.274	-0.198	0.057	-0.226
	Septiembre	-0.069	-0.062	-0.143	-0.131	0.112	0.788
	Diciembre	0.186	0.156	0.449	0.095	0.798	-0.623
	Marzo	0.169	0.240	0.293	0.139	1.375	1.903
1999	Junio	-0.044	0.097	0.354	-0.183	1.236	0.771
	Septiembre	0.085	0.101	0.336	0.202	-0.247	0.949
	Diciembre	0.089	0.044	0.194	0.217	5.920	0.066
	Marzo	0.174	0.093	0.200	0.349	5.702	0.744
2000	Junio	0.232	0.009	0.411	0.169	0.779	-9.796
	Septiembre	-0.003	0.005	0.072	-0.045	-2.137	-19.937
	Diciembre	0.125	0.016	0.506	0.251	-1.080	-0.306
	Marzo	0.227	0.282	0.480	0.291	0.598	-1.698
2001	Junio	0.217	0.221	0.457	0.425	1.341	-6.795
	Septiembre	-0.034	0.285	-0.522	0.443	-1.055	-0.199
	Diciembre	0.361	0.640	-0.873	0.237	2.482	0.171
	Marzo	0.554	0.432	1.366	0.590	6.085	0.029
2002	Junio	0.298	0.386	0.239	0.718	0.680	0.559
	Septiembre	0.268	0.442	0.039	0.576	0.076	0.068
	Diciembre	-0.298	0.447	-0.867	0.769	0.031	0.607
	Marzo	0.471	0.364	0.792	0.465	0.616	0.142
2003	Junio	0.556	0.447	1.055	0.942	-0.734	-0.426
	Septiembre	0.558	0.447	0.908	1.179	-0.230	1.843
	Diciembre	0.608	0.507	0.725	-0.390	1.382	-1.630
	Marzo	0.576	0.455	1.115	1.444	-0.258	0.143
2004	Junio	0.289	0.448	-0.555	0.518	1.106	0.026
	Septiembre	0.309	0.074	0.281	0.563	0.325	-0.091
	Diciembre	0.399	0.502	0.205	0.390	1.166	-0.551
	Marzo	0.504	0.521	0.818	0.607	0.692	-0.104
2005	Junio	0.890	0.500	1.351	0.568	0.169	10.438
	Septiembre	0.536	-0.065	1.948	0.491	-0.083	6.671
	Diciembre	0.665	1.064	0.894	0.449	0.129	-6.408
	Marzo	0.737	1.277	0.760	0.665	0.410	5.223
2006	Junio	0.898	1.581	0.974	0.706	0.849	5.466
	Septiembre	1.100	3.379	1.550	1.704	-0.267	1.600
	Diciembre	1.001	0.959	2.633	1.830	-1.301	0.042
u	Media	0.344	0.441	0.513	0.463	0.755	-0.268
σ	Desv. Esta.	0.326	0.621	0.713	0.488	1.781	4.739
	MAXIMO	1.100	3.379	2.633	1.830	6.085	10.438
	MINIMO	-0.298	-0.098	-0.873	-0.390	-2.137	-19.937

Las ganancias para el caso específico de los bancos privados, los accionistas esperan los mayores niveles de rentabilidad siempre y cuando los administradores no incurran en altos riesgos que en el corto plazo generen elevadas ganancias, pero que en el mediano y largo resulten ser préstamos incobrables, y por lo tanto, pérdidas para la institución.

Un ejemplo claro de ganancias excesivas que rápidamente se puede convertir en un problema grave, es el otorgamiento de créditos con pocos estudios y análisis, que se dedican al consumo. Inicialmente se pagan las cuotas con cumplimiento pero al ser gastos que en su mayoría no generen retornos con los cuales cubrir estas obligaciones, se terminan transformando en cartera morosa para los bancos.

<sup>50</sup> Fuente: elaboración propia con datos de COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES

Por lo tanto, la evaluación del componente de ganancias permite determinar qué tan eficiente es un banco o qué tan riesgosas son las actividades que se encuentra desarrollando.

Bancomer este se sitúa en un promedio de 0.441pts., a 0.097pts. por arriba de promedio del total y una volatilidad de 0.621 con 0.294pts por arriba de la volatilidad total; teniendo un mínimo de -0.098pts, a .200 pts arriba del mínimo de ganancias de modelo s solo 0.6 veces la desviación estandar, y un máximo de 03.379pts. con 2.279pts mas que el máximo total colocándolo 7 veces por encima de la desviación estándar .

Banamex presenta una media de 0.513pts, 0.169pts. por arriba del promedio total y con una volatilidad de 0.713pts, a 0.387pts por arriba con respecto al total, el mínimo de 0.873pts, a 0.574pts, arriba del mínimo de ganancias de modelo solo 1.7 veces la desviación estandar, y un máximo de 2.633pts con 1.533pts mas que el máximo total colocándolo 4.7 veces mas de la desviación estándar.

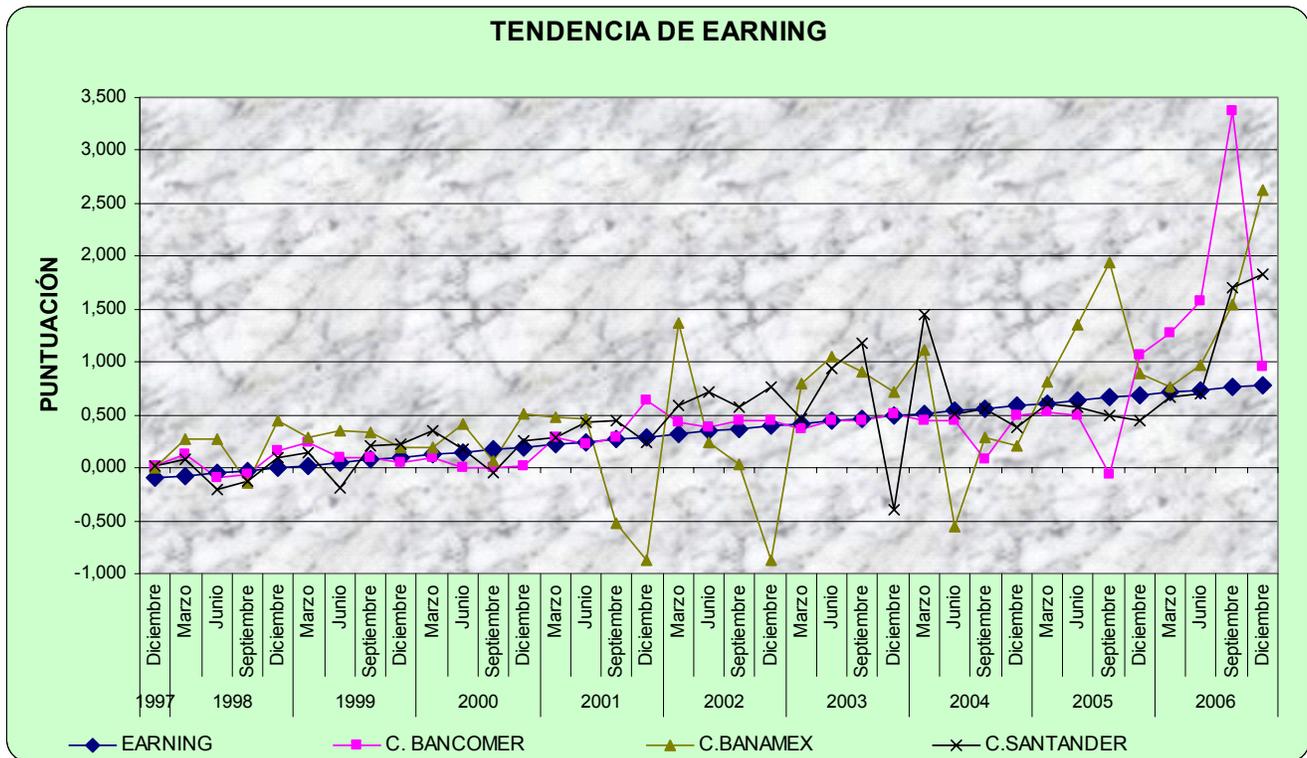
Santander su promedio es de 0.463 con 0.119pts mas que el promedio total, su volatilidad esta en 0.488pts. a 0.162pts mas a la del modelo; teniendo un mínimo de -0.390pts., a 0.091pts. menos que el mínimo del total o sea 0.28 veces la desviación estándar mas con respecto del mínimo total, y un máximo de 1.830 con 0.730pts menos que el máximo total colocándolo a 2.3 veces menos la desviación estándar.

Inbursa presenta un promedio de 0.755 con 0.411pts mas que el promedio total y su volatilidad es de 1.781pts a 1.454pts. mas a la del modelo; teniendo un mínimo de 2.137pts. o sea 1.839pts menos que el mínimo del total del modelo 5.6 veces la desviación estándar menos con respecto del mínimo total, y un máximo de 6.085pts. con 4.985pts mas que el máximo total colocándolo a 15.3 veces menos de la desviación estándar.

JP Morgan presenta un promedio de -0.268 con 0.076pts menos que el promedio total y su volatilidad es de 4.739pts a 4.412pts mayor a la del mercado; teniendo un mínimo de -19.937pts. o sea 19.638pts menor que el mínimo del total 60 veces la desviación estándar menos con respecto del mínimo total, y un máximo de 10.438pts. con 9.338pts mas que el máximo total colocándolo a 28.6 veces mas de la desviación estándar.

## GRAFICO 5<sup>A</sup>

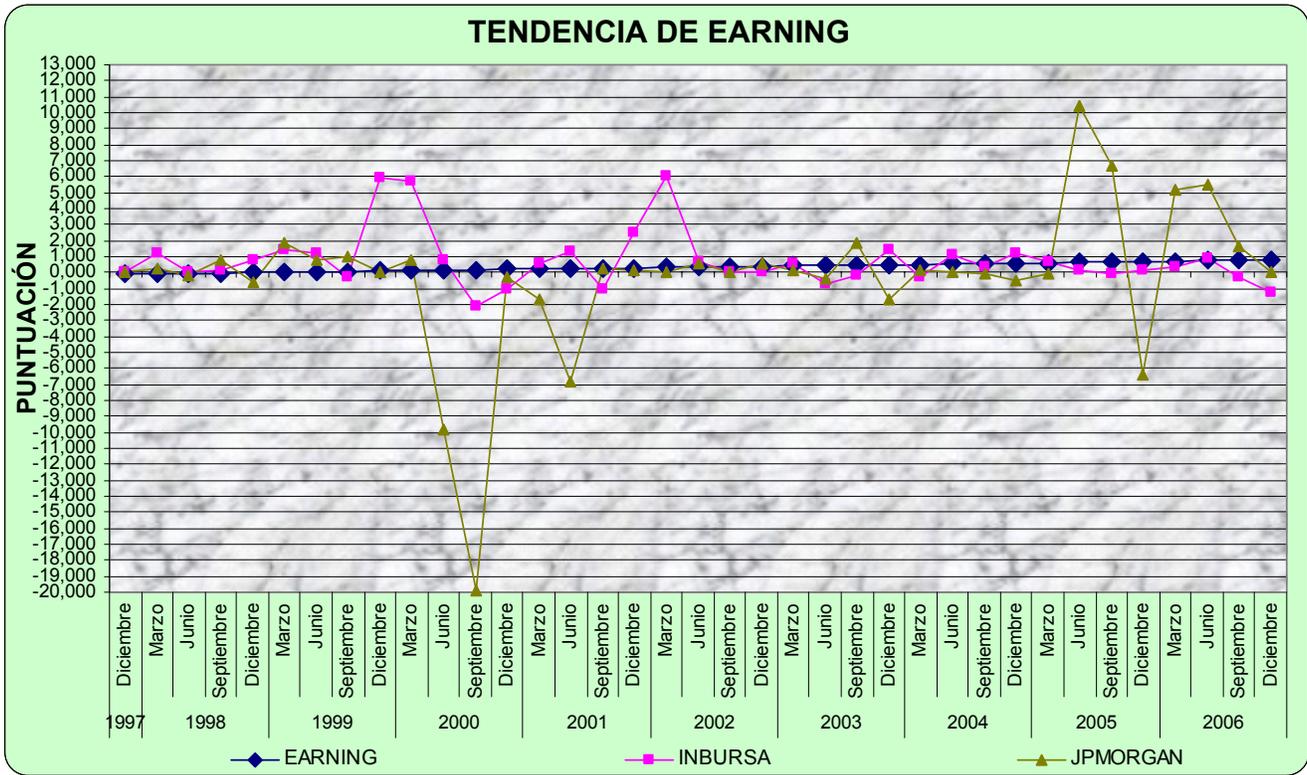
### EARNING



Dentro del desempeño de la variable EARNING, Bancomer se ha mantenido básicamente sobre de la línea de tendencia su máximo lo obtuvo en Septiembre de 2006 y su mínimo en Junio de 1998, Banamex tuvo un comportamiento bueno durante el periodo de 1997 a junio de 2001, para tener un periodo de mas perdidas que ganancias en el periodo de Septiembre de 2001 hasta diciembre de 2004; con un mínimo Diciembre de 2001, para posteriormente situarse por arriba del promedio hasta su máximo lo obtuvo Diciembre del 2006, Santander es el banco que tuvo un mejor desempeño manteniendose por arriba del promedio total básicamente a lo largo del periodo de analisis su máximo en Marzo de 2004, su mínimo en Diciembre de 2003.

## GRAFICO 5<sup>B</sup>

### EARNING



Tanto Inbursa como J.P. Morgan merecen una mención aparte en este caso pues presentan mas perdida que ganancias durante el periodo con alta y bajas pero sin llegar a una estabilidad al promedio total.

### 3.2.5 LIQUITY (LIQUIDEZ)

**Tabla No 8<sup>51</sup>**

		<b>Resultados de LIQUITY Trimestral para Cada Institución Bancaria</b>					
		<b>Total</b>	<b>Bancomer</b>	<b>Banamex</b>	<b>Santander</b>	<b>Inbursa</b>	<b>J.P. Morgan</b>
1997	Diciembre	0.412	0.181	0.587	0.336	5.074	0.000
1998	Marzo	0.441	0.115	0.551	0.347	4.944	218.319
	Junio	0.473	0.118	0.599	0.496	16.786	110.008
	Septiembre	0.593	0.189	0.638	0.845	11.505	24.214
	Diciembre	0.526	0.223	0.325	0.620	26.277	4.383
1999	Marzo	0.672	0.305	0.475	0.809	31.641	0.000
	Junio	0.611	0.241	0.449	0.581	31.244	0.000
	Septiembre	0.658	0.318	0.500	0.761	45.823	0.000
	Diciembre	0.638	0.327	0.413	0.745	24.369	0.000
2000	Marzo	0.553	0.362	0.387	0.561	13.960	0.000
	Junio	0.565	0.318	0.422	0.781	16.423	0.000
	Septiembre	0.523	0.278	0.269	0.999	8.721	0.000
	Diciembre	0.554	0.408	0.249	1.267	11.647	0.000
2001	Marzo	0.551	0.422	0.262	0.865	6.288	0.000
	Junio	0.595	0.383	0.239	1.279	7.631	0.000
	Septiembre	0.683	0.522	0.319	1.250	10.506	0.000
	Diciembre	0.579	0.470	0.339	1.016	5.624	0.000
2002	Marzo	0.515	0.414	0.248	0.982	7.465	0.000
	Junio	0.601	0.451	0.322	1.217	8.860	0.000
	Septiembre	0.583	0.378	0.253	0.931	12.588	0.000
	Diciembre	0.501	0.462	0.514	0.512	1.082	0.000
2003	Marzo	0.441	0.408	0.294	0.498	1.497	0.000
	Junio	0.476	0.400	0.388	0.709	0.881	0.000
	Septiembre	0.537	0.531	0.441	0.919	0.687	0.000
	Diciembre	0.470	0.383	0.372	0.926	0.603	0.000
2004	Marzo	0.513	0.467	0.391	1.014	0.781	0.000
	Junio	0.457	0.409	0.313	0.809	0.560	0.000
	Septiembre	0.526	0.556	0.390	0.964	0.439	0.000
	Diciembre	0.553	0.485	0.516	0.960	0.593	4.718
2005	Marzo	0.545	0.421	0.429	0.886	0.380	35.717
	Junio	0.512	0.458	0.492	0.692	0.303	27.130
	Septiembre	0.580	0.576	0.545	0.841	0.531	16.335
	Diciembre	0.521	0.549	0.379	0.821	0.531	3.984
2006	Marzo	0.490	0.435	0.392	0.806	0.331	11.022
	Junio	0.494	0.403	0.393	0.722	0.507	25.390
	Septiembre	0.522	0.527	0.385	0.812	0.477	6.384
	Diciembre	0.485	0.456	0.375	0.774	0.333	47.141
ii	Media	0.539	0.388	0.401	0.820	8.592	14.453
σ	Desv. Esta.	0.065	0.119	0.106	0.232	10.943	40.135
	MAXIMO	0.683	0.576	0.638	1.279	45.823	218.319
	MINIMO	0.412	0.115	0.239	0.336	0.303	0.000

Llegar a la liquidez bancaria no es un estado difícil de alcanzar. Durante los períodos de presión, la falta de información sobre la actividad bancaria, las condiciones del mercado y la exposición al riesgo crediticio, pueden crear un ambiente en el que los rumores por sí solos causen incertidumbre. Esto desequilibra el acceso al crédito, al tiempo que la supervivencia de las instituciones se vuelve más crítica. Los problemas que enfrentan los bancos pueden contagiar a otros, debido a la falta de confianza del público. A medida que las contrapartes se retiren de las nuevas transacciones, la liquidez del mercado puede decaer afectando a los usuarios del crédito.

Bancomer este se sitúa en un promedio de 0.388pts., a 0.151pts. por abajo de promedio del total y una volatilidad de 0.119 con 0.054pts por arriba de la volatilidad total; teniendo un mínimo de

<sup>51</sup> Fuente: elaboración propia con datos de COMISION NACIONL BANCARIA Y DE VALORES

0.115pts, a 0.297 pts abajo del minimo del modelo 4.6 veces la desviación estandar, y un máximo de 0.576pts. con 0.107pts mas que el máximo total colocándolo 1.6 veces la desviación estándar .

Banamex presenta una media de 0.401pts, 0.138pts. por abajo del promedio total y con una volatilidad de 0.106pts, a 0.041pts por arriba con respecto al total, el mínimo de 0.239pts, a 0.173pts, arriba del minimo total del modelo 2.7 veces la desviación estandar, y un máximo de 0.638pts con 0.045pts menos que el máximo total colocándolo 0.7 veces la desviación estándar.

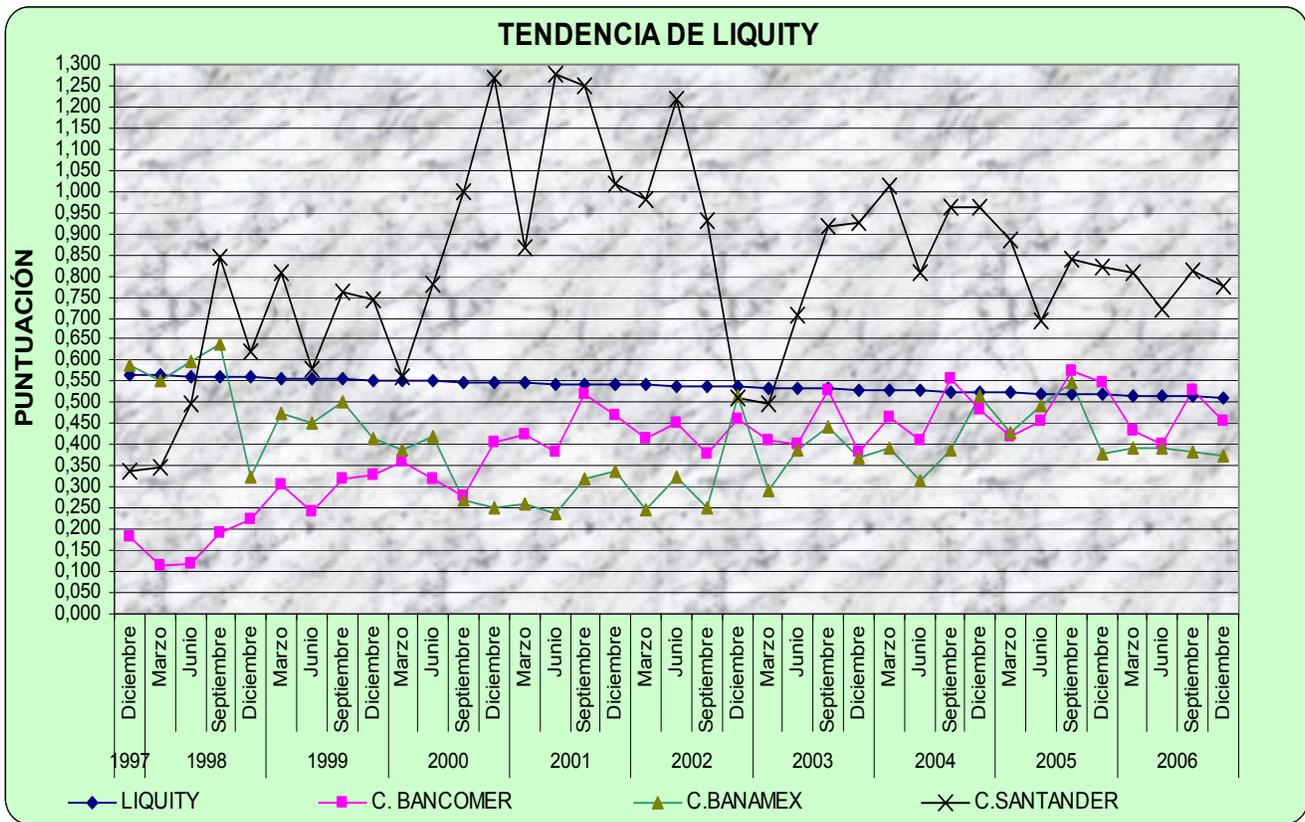
Santander su promedio es de 0.820 con 0.281pts mas que el promedio total, su volatilidad esta en 0.232pts. a 0.168pts mas a la del modelo; teniendo un mínimo de 0.336pts., a 0.077pts. menos que el mínimo del total o sea 1.2 veces la desviación estándar mas con respecto del minimo total, y un máximo de 1.279 con 0.596pts mas que el máximo total colocándolo a 9.2 veces la desviación estándar.

Inbursa presenta un promedio de 8.592 con 8.053pts mas que el promedio total y su volatilidad es de 10.943pts a 10.879pts. mas a la del modelo; teniendo un mínimo de 0.303pts. o sea 0.109pts menos que el mínimo del total del modelo 1.7 veces la desviación estándar menos con respecto del minimo total, y un máximo de 45.820pts. con 45.140pts mas que el máximo total colocándolo a 694 veces la desviación estándar.

JP Morgan presenta un promedio de 14.453pts. con 13.913pts menos que el promedio total y su volatilidad es de 40.135pts a 40.070pts mayor a la del mercado; teniendo un mínimo de 0.000pts. o sea 0.412pts menor que el mínimo del total 6.3 veces la desviación estándar menos con respecto del minimo total, y un máximo de 218.319pts. con 216.636pts mas que el máximo total colocándolo a un exagerado 3358 veces mas de la desviación estándar.

## GRAFICO 6<sup>A</sup>

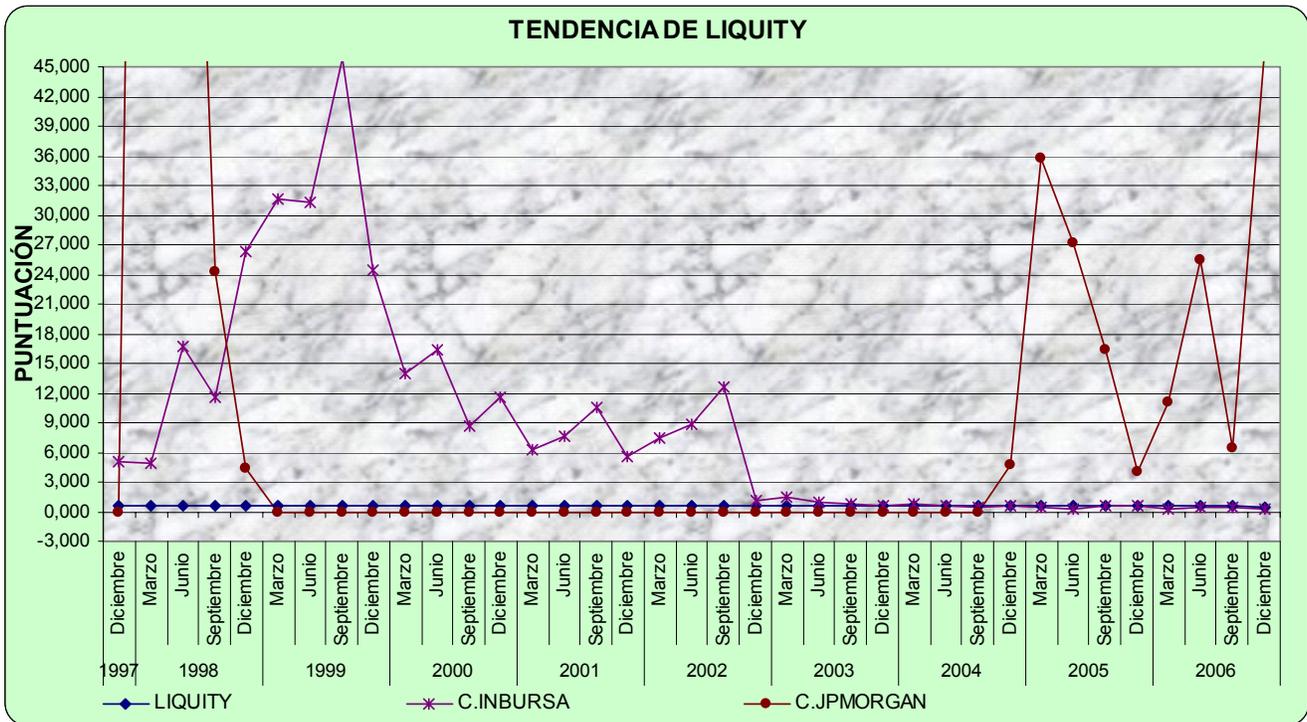
### LIQUITY



Dentro de desempeño de la variable LIQUITY, Bancomer se ha mantenido básicamente bajo de la línea de tendencia su máximo lo obtuvo en Septiembre de 2005 y su mínimo en Marzo de 1998, Banamex solamente estuvo por arriba de la línea de tendencia en cuatro trimestres a principios de periodo hasta de Diciembre de 1998 para a partir de ahí estar por debajo prácticamente todo el periodo de análisis; con un mínimo Diciembre de 2000, y su máxima liquidez la obtuvo en Septiembre del 1998, Santander es el banco que tuvo un mejor “desempeño” manteniéndose por arriba del promedio total básicamente a lo largo del periodo de análisis su máximo en Junio de 2001, su mínimo en Diciembre de 1997; este desempeño entre comillas es muy cuestionable ya que muchos de los analistas de estados de resultados dicen que una liquidez muy por arriba de un 40% o 50% es mantener recursos ociosos.

## GRAFICO 6<sup>A</sup>

### LIQUITY



En este caso como en el caso de Earning, la mención para Imbursa y JP Morgan es punto y aparte ya que su grado de liquidez es radicalmente extremo con respecto a los demás bancos las razones pueden ser varias una de estas puede deberse al grado de penetración en el mercado, mientras que Inbursa presenta desde principios de análisis con una liquidez superior a la del modelo su máxima la encuentra en septiembre de 1999 de 45 pts. Y desciende hasta la línea de tendencia en Diciembre de 2002 y de ahí en adelante situars sobre de ella, JP Morgan, presenta ese comportamiento de marzo de 1999 hasta septiembre de 2004, para volver a situarse por arriba hasta el fin del periodo.

### 3.3 Calificación obtenida para cada banco

Esta evaluación no busco realizar un análisis financiero de cada uno de los bancos que seguidamente se presentaron, sino elaborar un comentario referente a las puntuaciones obtenidas por cada área evaluada mediante la metodología propuesta. Pero en dar respuestas al comportamiento de los bancos dentro de cada una de las razones financieras mas adelante veremos las fallas en donde se deben tener especial atención para poder mejorar dichas zonas de análisis situarse dentro de calificaciones de solvencia financiera sana.

Una vez que se han definido las puntuaciones como reflejo del Rating, y siendo este la representación del riesgo bancario, se elaboró la Ubicación de los cinco bancos de bajo a mayor riesgo para la inversión. Puntuación global promedio del período contable diciembre 1997 – abril 2002, lo cual nos dará información sobre la ubicación histórica del riesgo bancario en el largo plazo.

La calificación que le correspondería a cada banco, para el Último trimestre de 2006, de acuerdo con el modelo hecho seria la siguiente:

	<b>PUNTOS</b>	<b>CALIFICACION</b>
<b>BANCOMER</b>	<b>0.712</b>	<b>A</b>
<b>BANAMEX</b>	<b>0.983</b>	<b>A +</b>
<b>SANTANDER</b>	<b>0.866</b>	<b>A +</b>
<b>INBURSA</b>	<b>-0.144</b>	<b>D</b>
<b>J.P.MORGAN</b>	<b>5.598</b>	<b>A +</b>

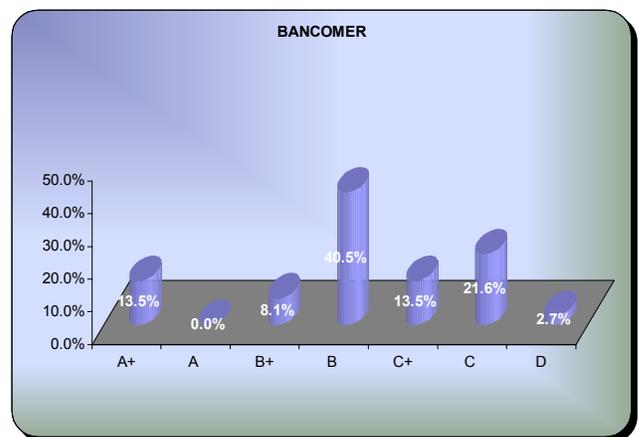
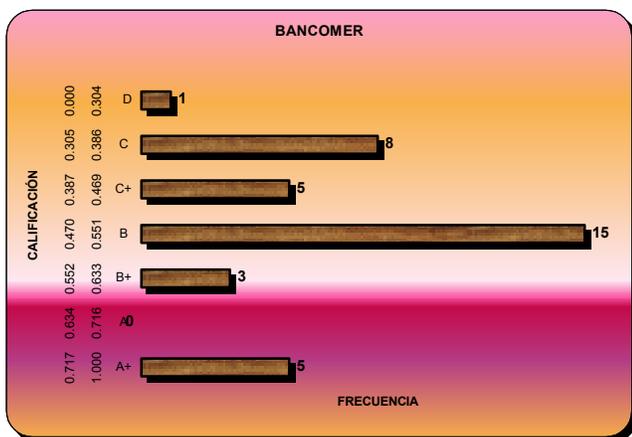
**Tabla N° 9**

**Frecuencia de Calificación de BANCOMER**

CALIFICACION				Frecuencia	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A+	0.717	A	1.000	5	5	13.5%
A	0.634	A	0.716	0	5	0.0%
B+	0.552	A	0.633	3	8	8.1%
B	0.470	A	0.551	15	23	40.5%
C+	0.387	A	0.469	5	28	13.5%
C	0.305	A	0.386	8	36	21.6%
D	0.000	A	0.304	1	37	2.7%

DE ACUERDO CON LA TABLE DE CALIFICACIONES PODEMOS ESTABLECER PARAMETROS DE CUAL ES LA FRECUENCIA DE INCIDENCIA EN LAS CALIFICACIONES. ASI PUES ES MAS FACTIBLE QUE SE ENCUENTRE EN UNA CALIFICACION B, DE ACUERDO CON LA TABLA ANTERIOR.

ESTO SE DEBE A QUE LE HACE FALTA PONER MAS ATENCIÓN A SUS ACTIVOS, GANANCIAS Y LA LIQUIDEZ



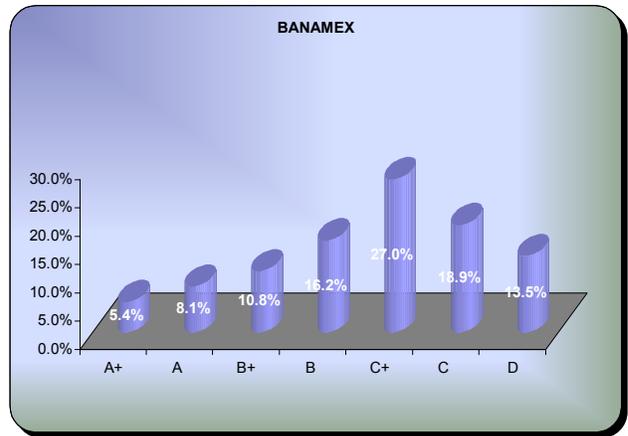
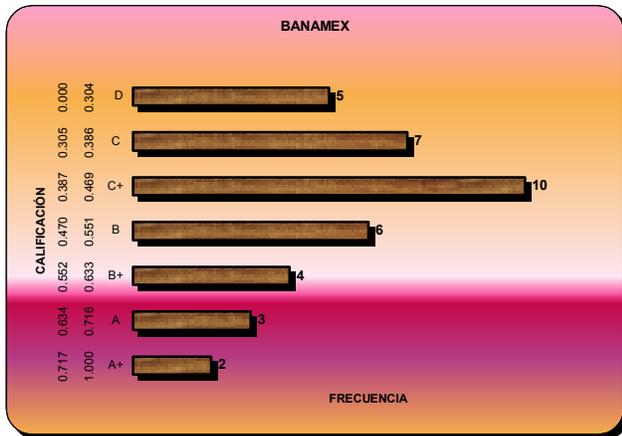
**Tabla N° 10**

**Frecuencia de Calificación de BANAMEX**

CALIFICACION				Frecuencia	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A+	0.717	A	1.000	2	2	5.4%
A	0.634	A	0.716	3	5	8.1%
B+	0.552	A	0.633	4	9	10.8%
B	0.470	A	0.551	6	15	16.2%
C+	0.387	A	0.469	10	25	27.0%
C	0.305	A	0.386	7	32	18.9%
D	0.000	A	0.304	5	37	13.5%

DE ACUERDO CON LA TABLA DE CALIFICACIONES LA FRECUENCIA DE INCIDENCIA EN LAS CALIFICACIONES ES MAS PROBABLE QUE SE ENCUENTRE EN UNA CALIFICACION C+.

YA QUE DONDE TIENE QUE TENER MAS CUIDADO ENE LAS CATEGORÍAS DE CAPITAL, ACTIVOS Y ADMINISTRACIÓN.



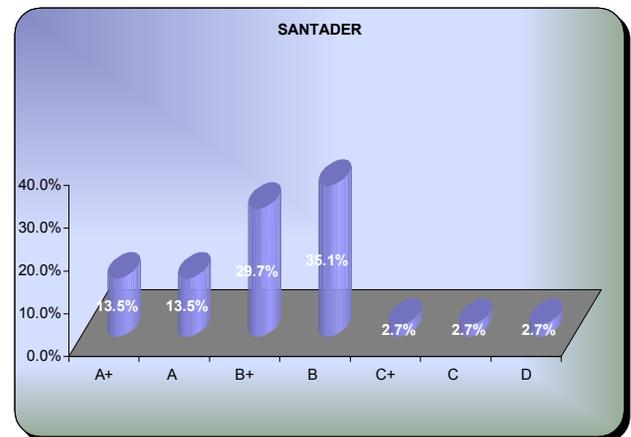
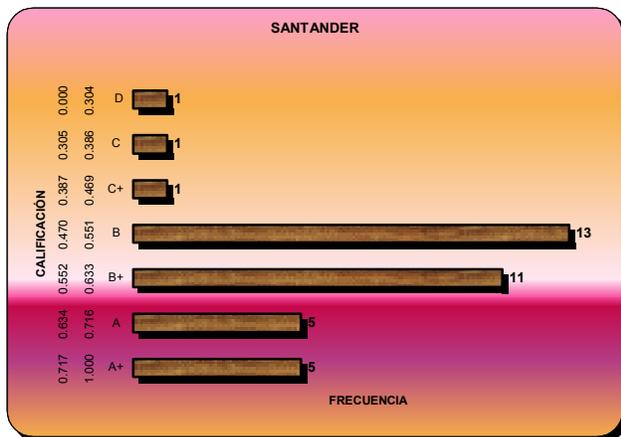
**Tabla N° 11**

**Frecuencia de Calificación de SANTANDER**

CALIFICACION				Frecuencia	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A+	0.717	A	1.000	5	5	13.5%
A	0.634	A	0.716	5	10	13.5%
B+	0.552	A	0.633	11	21	29.7%
B	0.470	A	0.551	13	34	35.1%
C+	0.387	A	0.469	1	35	2.7%
C	0.305	A	0.386	1	36	2.7%
D	0.000	A	0.304	1	37	2.7%

DE ACUERDO CON LA TABLA DE CALIFICACIONES LOS PARAMETROS DE CUAL ES LA FRECUENCIA DE INCIDENCIA EN LAS CALIFICACIONES; ES MAS FACTIBLE QUE SE ENCUENTRE ENTRE UNA CALIFICACION B Y B+

SI BIEN ES CIERTO QUE SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS PARÁMETROS DEL MODLEO SI DESEA CONCOLIDARSE COMO UN BANCO DE CATEGORÍA A+, A, TENDRÍA QUE MEJORAR SU USO DE CAPITAL Y ACTIVO.



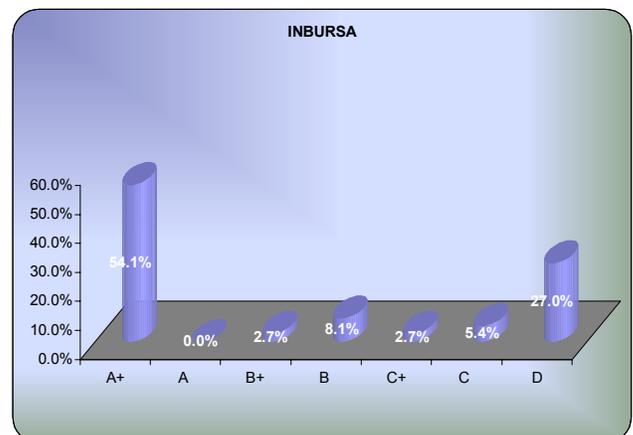
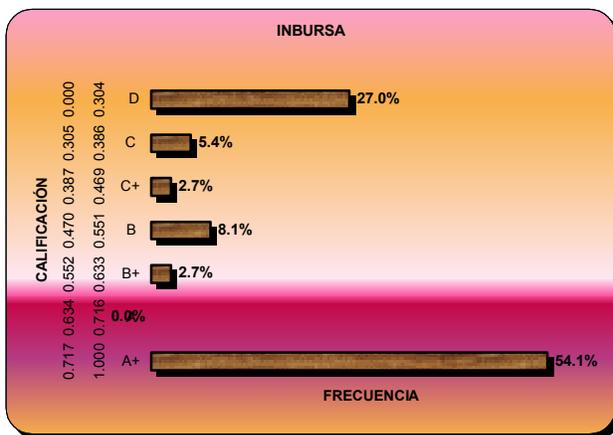
**Tabla N° 12**

**Frecuencia de Calificación de INBURSA**

CALIFICACION				Frecuencia	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A+	0.717	A	1.000	20	20	54.1%
A	0.634	A	0.716	0	20	0.0%
B+	0.552	A	0.633	1	21	2.7%
B	0.470	A	0.551	3	24	8.1%
C+	0.387	A	0.469	1	25	2.7%
C	0.305	A	0.386	2	27	5.4%
D	0.000	A	0.304	10	37	27.0%

DE ACUERDO CON LA TABLA DE CALIFICACIONES LOS PARAMETROS DE CUAL ES LA FRECUENCIA DE INCIDENCIA EN LAS CALIFICACIONES ES QUE SE ENCUENTRE EN UNA CALIFICACION A+, PERO SU INCIDENCIA DE INCURRIR EN UNA CALIFICACIÓN D; TAMBIEN ES MUY ALTA EN COMPARACION CON LAS OTRAS ACALIFICACIONES.

EN DONDE DEBE MEJORAR ES LAS CATEGORÍAS DE CAPITAL, ACTIVO Y ADMISNISTRACION, YA QUE NO SE PUEDE ESTAR MANEJANDO UN BANCO QUE CONSTANTEMENTE SE LE TENGA QUE INYECTAR CAPITAL PARA SOVENTARLO.



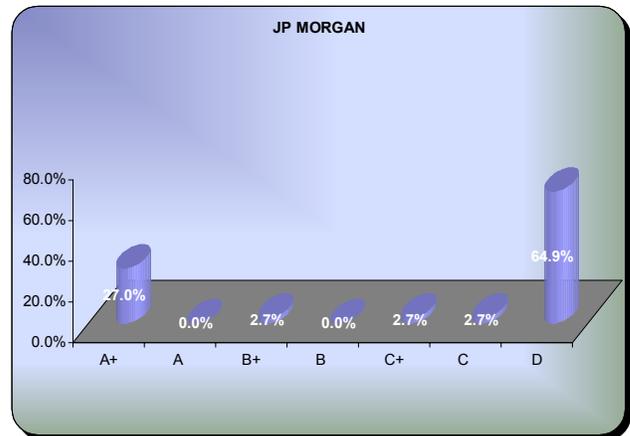
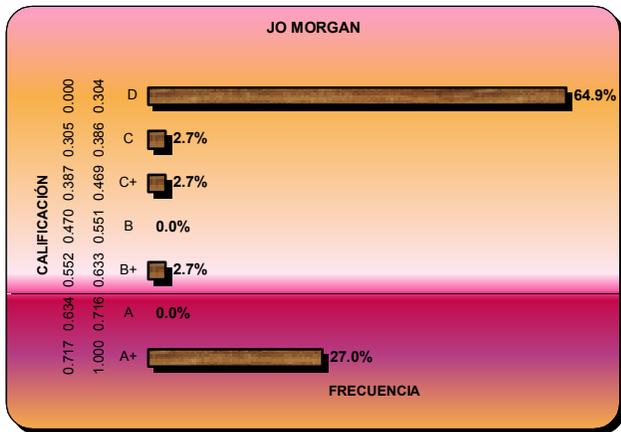
**Tabla No 13**

**Frecuencia de Calificación de J.P. MORGAN**

CALIFICACION				Frecuencia	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A+	0.717	A	1.000	10	10	27.0%
A	0.634	A	0.716	0	10	0.0%
B+	0.552	A	0.633	1	11	2.7%
B	0.470	A	0.551	0	11	0.0%
C+	0.387	A	0.469	1	12	2.7%
C	0.305	A	0.386	1	13	2.7%
D	0.000	A	0.304	24	37	64.9%

DE ACUERDO CON LA TABLA DE CALIFICACIONES PODEMOS ESTABLECER CUAL ES LA FRECUENCIA DE INCIDENCIA EN LAS CALIFICACIONES. ASI PUES ES FACTIBLE QUE SE ENCUENTRE EN UNA CALIFICACION D, Y UNA INCIDENCIA DE A+.

AL IGUAL QUE INBURSA DEBE MEJORAR LAS AREAS DE CAPITAL, ACTIVOS, ADMINISTRACION Y GANANCIAS.



## Conclusiones

Ya habiéndose desarrollado la metodología queda claro que si bien es bastante sencilla, si refleja las deficiencias que tiene cada banco y con ello las consideraciones que realiza el inversor al momento de seleccionar el banco en el cual depositará sus fondos podrían depender de factores tales como: diversidad y calidad de servicios, número de agencias, imagen de confiabilidad, entre otros.

Las calificaciones obtenidas durante este trabajo reflejan también las posibles situaciones en las que puede estar un banco si bien es cierto que existe diversas metodologías para la calificación bancaria en nuestro país no esta por demás tener en cuenta otra opinión sobre las calificaciones bancarias y con este caso practico las consideraciones que pueda tener esta.

La aprobación o rechazo de la hipótesis planteada se llevo a cabo en mi caso personal yo diría que si se aprobó, la aceptación o rechazo del modelo se lo dejo a las personas que se interesen en lo particular aplicar esta metodología, por una parte yo tenia la noción de que Banamex y Bancomer eran las instituciones de mejor calidad crediticia de México pero al desarrollar este modelo pude percatarme que tienen problemas en tres de los cinco parámetro de CAMEL y cuando se tienen problemas en tres quintas partes de una institución habla de problemas si no serios, si de consideración.

En lo concerniente al trabajo si se cumplieron con los objetivos esenciales del mismo, yo diría que si, por una parte; la metodología no incluyo de ningún análisis de normalidad que en muchos trabajos explorado si se utilizo, ya que el objetivo general era el desarrollar una metodología sencilla para la asignación de riesgo en los bancos o empresas, las operaciones que se realizaron no tiene ningún grado de dificultad ya que solamente se utilizaron sumas y promedios así como estimaciones estadísticas como máximos, mínimos y desviaciones estándar, operaciones que cualquier persona con un grado de estudio de preparatoria lo puede realizar. Por otro lado los objetivos particulares era el desarrollo clasificación del nivel riesgo y la calificación asignada al mismo en la grafica siguiente se mostrara el nivel de riesgo y la asignación del mismo.

Asi mismo cabe hacer mención que dentro de modelo se observaron de manera general las deficiencias de las instituciones evaluadas. En lo general todas tienen por lo general problemas dentro del apartado de capitalización y activos, es cierto que dentro de cualquier modelo de CAMEL cada variante tiene un peso especifico algunas son primordiales para el desempeño de la institución, y no se pueden dejar a la ligera tan solo para fijarse mas en las ganancias y la promoción pensando que teniendo una mayor publicidad les proporcionara una mayor captación de recursos, con lo que estas instituciones evaluadas tienen también problemas dentro de este apartado.

Una vez definidos los rangos de puntuaciones, y también los niveles de riesgo lo único que faltaría es que cada persona haga las operaciones que detallamos en el capítulo tres dentro de la metodología, y con ello tomar la decisión de en que banco invertir, y no solamente en los banco utilizados en este trabajo, par ello solo basta consultar los Estados de resultados y el Balance general y con ello sacar sus propios cálculos.

Los detalles técnicos de las puntuaciones de cada apartado de la metodología solo servirían a los administradores de la institución bancaria para saber cual es la parte que hace falta mejorar para así tener una mejor institución y por ende la obtención de mejores resultados fortalecer la presencia del mismo.

La interpretación de los resultados será vital para el usuario una calificación, D, de cualquier institución financiera con esta metodología por mas de dos trimestres hable de serios problemas de dicha institución y será mejor llevar acabo una mejor selección de otra institución para el deposito o inversión.



La administración integral de riesgos, los modelos de medición de riesgo y sus sistemas de control interno deben ser acordes a las actividades propias de cada institución. Asimismo es importante evaluar los supuestos cuantitativos y cualitativos implícitos en el sistema, así como el grado de efectividad de la institución para controlar los mismos, los reportes de información gerencial y otras formas de comunicación, con el propósito de que éstos satisfagan los objetivos y sean adecuados para el nivel de negocios de la institución.

La alta dirección y el consejo de administración deben tener un flujo de información continua que les permita estar al tanto de los niveles de riesgo que está asumiendo la institución, adicionalmente se debe llevar a cabo la revaluación periódica del grado de exposición aceptable para la institución con relación al manejo y medición de riesgos, así como el cumplimiento a los límites establecidos, la existencia de controles internos funcionales y un proceso extensivo de reportes y análisis de riesgos.

La eficiencia de este modelo así como de cualquier otro modelo el cual se base en información de empresas o instituciones de crédito o de carácter nacional estar predestinadas solamente por la veracidad de la información recabada y esto es parte de deber de las instituciones creadas para este fin como es la Secretaria de Hacienda y Crédito Publico, la Comisión Nacional Bancaria Y de Valores, Banco de México. Hay que hacer mención que durante el desarrollo de esta tesis no se encontraron trabajos de dicha índole para México.

Todas las inversiones en mercados de dinero, capital y cambios son diferentes de individuo a individuo éstas variaciones surgen de las diferencias en tamaño, estructura, sofisticación de los sistemas o estrategias del individuo, las ganancias esperadas, el historial financiero, y la experiencia en cuanto a pérdidas, riesgos y tipos de productos que se están operando. Como resultado de lo anterior las prácticas y procedimientos de una persona en lo que se refiere a la administración de riesgos integral no necesariamente aplican en otras.

Un Sistema Integral de Administración de Riesgos debe satisfacer lo siguiente:

- Tomar en cuenta de manera integral los distintos tipos de riesgo a los que la institución está expuesta
- Ser consistente con las recomendaciones formuladas internacionalmente
- Permitir a las instituciones identificar, medir, administrar y monitorear los distintos tipos de riesgos, de una manera integral.

Los elementos más importantes dentro de un sistema de administración integral de riesgos son:

- Identificación de los distintos tipos de riesgo
- Modelos para la medición del riesgo
- Fuentes de riesgo
- Integración de las anteriores

Una institución no debe aceptar la introducción de un nuevo producto hasta que todo el personal relevante así como la alta dirección tengan un entendimiento profundo del producto y que éste haya sido integrado a los sistemas de medición y control de riesgo institucionales. El proceso de revisión de los nuevos productos debe asegurar que estos sean introducidos de tal manera que se estén limitando las pérdidas potenciales que de éstos pueden surgir.

La evolución hacia mercados globales, así como la evolución de los instrumentos financieros, hace cada vez más difícil la medición de riesgos, no obstante, existen metodologías y procesos de análisis, algunos de los cuáles son ya de uso común, que permiten identificar los riesgos de ciertas actividades de negocios y agruparlos de manera genérica dando como resultado una sola medida por tipo de riesgo. Además permiten que las instituciones midan su riesgo con base en las características específicas de sus carteras tomando en cuenta las consideraciones pertinentes con relación al perfil de riesgo y la estrategia global de la institución.

Todos los riesgos mayores deben ser medidos explícita y consistentemente e integrarse a un sistema de medición de riesgos integral de la institución. Los sistemas y procedimientos deben reconocer que la medición de riesgos en muchos casos es una aproximación sujeta a variaciones por factores económicos y de mercado. Una práctica sana de medición de riesgo es mantener identificados de manera continua los cambios en las condiciones del mercado que pueden afectar negativamente el valor de los activos de la institución.

## BIBLIOGRAFIA

ACEDO M., Carlos; ACEDO M., Alfredo “Instituciones Financieras”, Bogota, Colombia, Editorial Nomos, 1997, 7ma. edición,

Ballestero, Enrique. “Principios de Economía de la Empresa”. Alianza editores S.A. (Alianza Universidad textos). Sexta edición Madrid. 1983.

BERG, Andrew y PATTILLO, Catherine. “Dificultades para la predicción de crisis económicas. Temas de economía”. Fondo Monetario Internacional (FMI). Washington: Julio de 2000.

Berumen Barbosa Miguel E. “LA BANCA EN MEXICO” Revista académica de economía con el Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas ISSN 1696-8352

BREALEY, Richard; MYERS, Stewart “Principios de Finanzas Corporativas”, México D. F. México, Mc Graw Hill, 1999.

BUENO C., Eduardo; RODRÍGUEZ A., J.M. “La Banca del Futuro Un desafío para el 2000”,

Calva Longorica Edgar, “Análisis e Interpretación de estados financieros.” Editorial PAC. México.

CARRASQUILLA, Alberto. “Causas y efectos de las crisis bancarias en América Latina. ¿Qué sabemos y qué podemos hacer?” Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington: Julio 1998.

Colección Empresa y Gestión Madrid, España, Ediciones Pirámide, 1997

De la fuente Maria de Lourdes. “La administración de riesgos integral”, Serie Documentos de Investigación, Universidad Iberoamericana, Depto. De ECONOMIA.

DE LARA, Alfonso “Medición y Control de Riesgos Financieros” 2da. Edición, México D.F., México, 2002.

ESTEVEZ, Tomás “Temas de Banca y Seguros”, Caracas, Venezuela, Editorial Panapo, 2da. Edición, 1994.

FABOZZI, Frank; MODIGLIANI, Franco “Mercados e Instituciones Financieras”, México D.F., México, Editorial Prentice Hall, 1era. Edición, 1996.

González Amador, Roberto. “Inevitable, la extranjerización de la banca, afirma Carlos Abedrop”. En el periódico La Jornada del 14 de febrero de 2004.

GONZALEZ, Altina; LOPEZ, Joaquín “Gestión Bancaria - Los nuevos retos en un entorno global, Madrid”, España, Mc Graw Hill, 1998.

**Grinaker y Barr, El examen de los Estados Financieros, Quinta Edición en 1981.**

Gutierrez, Alfredo F. “Los estados financieros y su Análisis.” Fondo de Cultura Económica, México 1987.

HOPKINS, Kenneth; HOPKINS, B.R; GLASS, Gene “Estadística Básica” México D.F, México, Prentice Hall, 1997.

JORION, Philippe “Valor en Riesgo” México D.F, México, LIMUSA Noriega Editores, 1999.

KEOWN, Petty y SCOTT, Martín “Introducción a las Finanzas: La Práctica y La Lógica de la Dirección Financiera” 2da. Edición, Prentice may, Madrid, España, 1999.

LEROY M., Roger y PULSINELLI, R. “Moneda y Banca” McGraw Hill Editores, Bogota, Colombia, 1992.

LEROY M., Roger; PULSINELLI, Robert “Moneda y Banca”, Bogota, Colombia, Editorial McGraw Hill, 2da. Edición, 1992.

LINARES, Humberto “Banca Venezolana – Historia, administración de crédito y operaciones”, Caracas, Venezuela, Universidad Santa María, 1997

LOPEZ, Joaquín “El Rating y Las Agencias de Calificación”. Madrid, España, Dykinson S.L., 1996.

Macias Pineda Roberto , “Análisis de los Estados Financieros”, Editorial ECAFSA.

MAYER, Charles y MCGUIGAR, William “Administración Financiera Contemporánea” México D.F., México, Thomson Editores, 2000.

**Oriol Amat, Análisis Económico Financiero, 16 Edición en Abril 1997.**

Perdomo Moreno Abraham , “ Análisis e Interpretación de estados financieros”. Editorial ACAFSA.

Perdomo Moreno, Abraham, “Administración Financiera de Inversiones (primer volumen).” Ediciones Contables y Administrativas, S.A. Primera reimpresión de la primera edición, México, 1990.

**Sebastián Irvretagoyena Celaya, Análisis de los Estados Financieros de la Empresa. Editorial Donostiarria, S.A, Año 1996.**

Tello, Carlos. La Nacionalización de la Banca. Ed. Siglo XXI, México, 1984, pp. 166.

VAN HORNE, James; WACHOWICZ, J “Fundamentos de Administración Financiera” México D.F., México, Prentice Hall, 1993.

Direcciones <http://>

[www.BANXICO.GOB.MX](http://www.BANXICO.GOB.MX)

[www.CNBV.GOB.MX](http://www.CNBV.GOB.MX)

[WWW.STANDAR&POORS.COM](http://WWW.STANDAR&POORS.COM)

[WWW.MOODYS.COM](http://WWW.MOODYS.COM)

[WWW.BANAMEX.COM.MX](http://WWW.BANAMEX.COM.MX)

[WWW.BANCOMER.COM](http://WWW.BANCOMER.COM)

[WWW.SANTANDER.COM](http://WWW.SANTANDER.COM)

[WWW.INBURSA.COM](http://WWW.INBURSA.COM)

[WWW.JPMORGANMEXICO.COM](http://WWW.JPMORGANMEXICO.COM)

[WWW.ASOFINBOLIVIA.COM](http://WWW.ASOFINBOLIVIA.COM)

[WWW.COSSEC.COM](http://WWW.COSSEC.COM)

# Anexo

## NOMBRE DE LA EMPRESA ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO XXXX

<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
CIRCULANTE		CORTO PLAZO	
EFFECTIVO Y BANCOS	\$2,480.0	PROVEEDORES	\$5,698.0
CUENTAS POR COBRAR	\$1,075.0	ACREEDORES DIVERSOS	\$1,569.0
DOC. POR COBRAR	\$4,036.0	DOC. POR PAGAR	\$2,589.0
DEUDORES DIVERSOS	\$3,871.0		
INVENTARIOS	\$1,256.0	TOTAL CORTO PLAZO	<b>\$9,856.0</b>
TOTAL CIRCULANTE	<b>\$12,718.0</b>	LARGO PLAZO	
FIJO		PRESTAMOS BANCARIOS	\$1,490.0
TERRENO	\$12,360.0	CREDITOS HIPOTECARIOS	\$3,890.0
EDIFICIO	\$19,634.0		
EQUIPO DE TRANSPORTE	\$ 6,890.0	<b>TOTAL LARGO PLAZO</b>	<b>\$9,856.0</b>
MOBILIARIO Y EQUIPO	\$ 8,674.0	<b>SUMA DEL PASIVO</b>	<b>\$15,236.0</b>
TOTAL DE ACTIVO FIJO	<b>\$47,558.0</b>	CAPITAL CONTABLE	
		CAPITAL SOCIAL	
		RESERVA LEGAL	\$36,000.0
		RES.EJR.ANT.	\$1,800.0
		RESULTADO DEL EJER.	\$4,680.0
		<b>SUMA DEL CAPITAL</b>	<b>\$2,560.0</b>
			<b>\$45,040.0</b>
<b>SUMA DEL ACTIVO</b>	<b>\$ 60,276.0</b>	<b>PASIVO MAS CAPITAL</b>	<b>\$60,276.0</b>

## DEFINICIONES

### Activo Circulante:

Son todas aquellas cuentas adonde se controlan el efectivo u otros bienes y derechos y que razonablemente al consumirse o transformarse en el próximo período económico para clasificar este rubro se debe tomar en cuenta su grado de convertibilidad en efectivo.

### Activo Fijo:

Son aquellas cuentas que contra los bienes y que tienen carácter permanente y, que no sean destinadas a la venta y que estos sean utilizados para las actividades normales de la empresa

## PASIVO:

Son todas aquellas obligaciones que la empresa tiene contraídas con tercero. Para la presentación en el Balance General, se procede a clasificar en grupos siguiendo su orden de exigibilidad. Basados en su accesibilidad se dividen en:

### Pasivo Circulante o Corriente:

Está formado por las deudas contraídas por la empresa con terceros y que son pagaderas a corto plazo, es decir, no más de un año. Este pasivo está conformado por las siguientes cuentas: efectos por pagar, cuentas por pagar, sueldos por pagar, gastos acumulados por pagar, retención del seguro social por pagar, retención del impuesto sobre La renta por pagar, retención de ley de política habitacional por pagar, anticipo recibido a las cuentas de contratos, dividendos decretados por pagar, entre otros.

### Pasivo a Largo Plazo:

Son aquella deuda contraída por la empresa, que son pagaderas a más de un año, estas cuentas deben separarse según su clase y tipo. En este rubro se encuentran las siguientes cuentas: efectos por pagar, cuentas por pagar, hipotecas por pagar, obligaciones u bonos por pagar.

### Crédito Diferido:

Son aquellas partidas de ingresos, por prestaciones de servicios que deben cumplir la empresa en un período de varios ejercicios económicos. Las cuentas que lo integran son: Alquileres cobrados por anticipado, intereses cobrados por anticipado, seguros cobrados por anticipado, cualquier otro ingreso cobrado por anticipado.

### Otros Pasivos:

Son todas aquellas obligaciones que no se pueden clasificar entre los antes mencionados. Entre estas tenemos, depósito en garantía de clientes, prestaciones sociales por pagar, pasivo contingente.

## PATRIMONIO O CAPITAL:

Son aquellas cuentas que representan los derechos de los dueños de la empresa. Dentro de esta cuenta se encuentran los siguientes: capital, utilidad no distribuida, reserva legal, reservas estatutarias para imprevistos.

NOMBRE DE LA EMPRESA  
ESTADO DE RESULTADOS DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO XXXX  
(TIPO DE MONEDA)

Ventas	200,0
Costo de los bienes vendidos	(110,0)
Utilidad Bruta	90,0
Gastos generales, de ventas y administrativos	(30,0)
Utilidad de Operación	60,0
Gastos financieros	(21,0)
Utilidad antes de impuestos	39,0
Impuestos	(15,6)
Utilidad Neta	23,4
Asignación de dividendos	(10,0)
Utilidades Retenidas	13,4

Ventas: Representa la facturación de la empresa en un período de tiempo, a valor de venta (no incluye el I.G.V.).

Costo de Ventas: representa el costo de toda la mercadería vendida.

Utilidad Bruta: son las Ventas menos el Costo de Ventas.

Gastos generales, de ventas y administrativos: representan todos aquellos rubros que la empresa requiere para su normal funcionamiento y desempeño (pago de servicios de luz, agua, teléfono, alquiler, impuestos, entre otros).

Utilidad de operación: Es la Utilidad Operativa menos los Gastos generales, de ventas y administrativos.

Gastos Financieros: Representan todos aquellos gastos relacionados a endeudamientos o servicios del sistema financieros.

Utilidad antes de impuestos: es la Utilidad de Operación menos los Gastos Financieros y es el monto sobre el cual se calculan los impuestos.

Impuestos: es un porcentaje de la Utilidad antes de impuestos y es el pago que la empresa debe efectuar al Estado.

Utilidad neta: Es la Utilidad antes de impuestos menos los impuestos y es sobre la cual se calculan los dividendos.

Dividendos: Representan la distribución de las utilidades entre los accionistas y propietarios de la empresa.

Utilidades retenidas: es la Utilidad Neta menos los dividendos pagados a accionistas, la cual se representa como utilidades retenidas para la empresa, las cuales luego pueden ser capitalizadas.

# INDICADORES DE CAMEL

## Método CAEL para sofoles en México septiembre 2003

### Sociedad Hipotecaria Federal

CAEL	VARIABLE		PONDERACIÓN INDIVIDUAL	PONDERACION POR ÁREA
	RAZON	INTERPRETACIÓN		
C	<u>Capital Contable</u> Cartera total	Es de mejor calidad mientras mayor sea el índice	40	35
	<u>CC + Rvas - CV</u> Cartera total	Es de mayor calidad mientras mayor sea el índice	40	
	<u>CC + Rvas prev.</u> * Capital requerido	Debe ser siempre igual o mayor que uno	20	
	TOTAL DEL ELEMENTO		100	
A	<u>Cartera vencida</u> Cartera total	Es de mayor calidad mientras más cercano sea a cero	30 √	45
	<u>Monto prom. Cartera puente</u> Capital contable	Su calidad mejora mientras menor sea el índice	10	
	<u>Núm créditos vdos.&gt;4 meses</u> Núm total de créditos	Es de mayor calidad mientras más cercano sea a cero el resultado	30 √	
	<u>Cartera relacionada</u> Capital contable	Es de mayor calidad mientras más cercano sea a cero	30	
	TOTAL DEL ELEMENTO		100	
E	<u>Utilidad neta</u> Capital contable	Este índice es mejor si el resultado es mayor	30	15
	<u>Utilidad neta</u> Activo total	Este índice es mejor si el resultado es mayor	10	
	<u>Gastos totales</u> Ingresos totales	Este índice es mejor si el resultado es menor	30	
	<u>Margen financiero</u> Activo total	Este índice es mejor si el resultado es mayor	30	
TOTAL DEL ELEMENTO		100		
L	<u>Activos líquidos</u> Pasivo volátil	Es de mayor calidad mientras más cercano sea a uno	45	5
	<u>Activos líquidos</u> * 1% de Activo total	Debe ser por lo menos igual a uno	5	
	<u>Pasivo volátil</u> Pasivo total	Es de mayor calidad mientras más pequeño sea el índice	35	
	<u>Activos líquidos</u> Crédito puente L-5	Es de mayor calidad mientras mayor sea el índice	15 √	
	TOTAL DEL ELEMENTO		100	
TOTAL GLOBAL			100	100

\* A considerar.

√ Revisar estas variables y evaluar su vigencia.

## Subdirección de análisis financiero y estadística, Superintendencia Bancaria de Colombia, Bogotá, 2004.

CAPITAL	
<p>Solvencia</p> <p>Solvencia ajustada</p> <p>Exposición patrimonial por déficit de provisiones de cartera de créditos</p> <p>Calidad patrimonial Patrimonio básico / patrimonio técnico</p>	<p>Patrimonio técnico / (Activos ponderados por nivel de riesgo *(100/) ver (60%))</p> <p>(((Patrimonio técnico descontado + exposición patrimonial por cartera)/(activos ponderados por riesgo*(100/9) ver (60%) - exposición por cartera))</p> <p>Exposición patrimonial por (Provisiones constituidas - provisiones exigidas) déficit de provisiones de cartera de créditos</p> <p>Patrimonio básico / patrimonio técnico</p>
ACTIVO	
<p>Riesgo de cartera Cartera</p> <p>Calidad de cartera vencida por altura de mora</p> <p>Cobertura de riesgo de cartera</p> <p>Cobertura de cartera vencida por la altura de mora</p> <p>Cobertura de cartera vencida</p> <p>Calidad de cartera vencida</p>	<p>Cartera ponderada por riesgo / cartera bruta</p> <p>Cartera vencida por la altura de mora/ cartera bruta</p> <p>Provisiones / cartera ponderada por riesgo</p> <p>Provisiones / cartera vencida por altura de mora</p> <p>Provisiones / cartera vencida</p> <p>Cartera vencida / cartera bruta</p>
MENAGMENT	
<p>Relación de eficiencia</p> <p>Gastos administrativos a gastos operacionales totales</p> <p>Flujo de caja por empleado Flujo de caja / número de empleados</p> <p>Activos totales por empleado</p> <p>Costos de remuneración por empleado</p>	<p>Gastos operacionales totales / margen financiero bruto</p> <p>Gastos administrativos (sin personal y honorarios)/ gastos operacionales totales</p> <p>Flujo de caja / número de empleados</p> <p>Activos totales / número de empleados</p> <p>Costos de personal y honorarios / número de empleados</p>
UTILIDAD	
<p>Roa</p> <p>Roe</p> <p>Margen de interés neto (min)</p> <p>Servicios financieros a margen financiero bruto</p> <p>Utilidades de trading a margen financiero bruto</p> <p>Utilidades de cambio a margen financiero bruto</p> <p>Provisiones netas de recuperación</p>	<p>Utilidades totales / activos promedio</p> <p>Utilidades totales / patrimonio promedio</p> <p>Margen de interés neto / activos promedio</p> <p>Servicios financieros / margen financiero bruto</p> <p>Utilidades de trading / margen financiero bruto</p> <p>Utilidades de cambio / margen financiero bruto</p> <p>Provisiones netas de recuperación / activos promedio</p>
LIQUIDEZ	
<p>Brecha de tres meses a activos líquidos netos</p> <p>Transformación</p>	<p>Brecha acumulada de liquidez a tres meses/ Saldo de activos líquidos a la fecha</p> <p>[(Repos pasivos + interbancarios pasivos) - (repos activos +interbancarios activos)] / [(repos pasivos + interbancarios pasivos) + total captación]</p>

# ASOFINBOLIVIA

## INDICADORES / ENTIDAD: BANCOSOL ANDES FIE PRODEM FUTURO FASSIL CAPITAL ASOFIN BANCOS<sup>52</sup>

### ESTRUCTURA DE ACTIVOS

(Disponibilidades + Inversiones temporarias) / Total activo Cartera/ Total activo

Otras cuentas por cobrar / Total activo

Bienes realizables/ Total activo

Inversiones permanentes / Total activo

Bienes de uso/ Total activo

Otros activos/ Total activo

### ESTRUCTURA DE PASIVOS

Obligaciones con el público / Total pasivo

Obligaciones con bancos y en financ / Total pasivo

Oblig fiscales+otras ctas.por pagar / Total pasivo

Previsiones/ Total pasivo

Obligaciones subordinadas / Total pasivo

### ESTRUCTURA DE LOS DEPOSITOS

Depósitos en caja de ahorros / Obligaciones con el público

Depósitos a plazo fijo / Obligaciones con el público

N° Depósitos de personas naturales/ N° Total de DPF's

N° Depósitos de personas jurídicas / N° Total de DPF's

### ESTRUCTURA DE INGRESOS Y GASTOS (anualizados)

Ingresos financieros / Cartera bruta promedio

Gastos financieros / Cartera bruta promedio

Resultado por incobrabilidad / Cartera bruta promedio

Otros ingresos operativos / Cartera bruta promedio

Gastos administrativos / Cartera bruta promedio

### ESTRUCTURA DE GASTOS DE ADMINISTRACION

Gastos de personal / Total gastos administración

Depreciación y amortizaciones / Total gastos administración

Otros gastos administración / Total gastos administración

### CALIDAD DE LA CARTERA

Cartera vigente / Cartera bruta

Cartera en mora según balance / Cartera bruta

Cartera con atraso hasta 30 días / Cartera bruta

Cartera vencida / Cartera bruta

Cartera en ejecución / Cartera bruta

Productos devengados / Cartera bruta

<sup>52</sup> <http://www.asofinbolivia.com/archivos/indicadores%20al%2030.11.02.pdf>

Cartera+contingente c/calificación1/(Cartera bruta+Contingente  
Cartera+contingente c/calificación2/(Cartera bruta+Contingente  
Cartera+contingente c/calificación3(Cartera bruta+Contingente)  
Cartera+contingente c/calificación4/(Cartera bruta+Contingente  
Cartera+contingente c/calificación5/(Cartera bruta+Contingente  
Cartera reprogramada / Cartera bruta  
Cartera reprogramada en mora / Cartera reprogramada  
N° clientes reprogramados / Total clientes de crédito  
N° clientes reprogramados en mora / Total clientes reprograma

## SOLVENCIA

Previsión constituida\*\*/Cartera en mora según balance  
Prevision constituida\*\*/Cartera en mora > 30 días según balance  
Previsión constituida\*\* / Cartera 3, 4 y 5  
Previsión constituida\*\* / Previsión requerida según entidad  
Prev.constituida\*\*-Prev.requerida según entidad  
Patrimonio / Total activo  
Coheficiente de adecuación patrimonial  
Mora según balance = Cartera con atraso hasta 30 días + cartera vencida + cartera en ejecución

*\*\* Previsión de cartera y contingente + previsión genérica voluntaria*

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO <sup>53</sup>**  
**CORPORACION DE SEGURO DE ACCIONES Y DEPOSITOS**  
**DE COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO**

24 de abril de 1998

CARTA NORMATIVA 98-01

A TODAS LAS COOPERATIVAS ASEGURADAS

Carlos E. Beck

Presidente Ejecutivo

**INDICADORES FINANCIEROS CAMEL**

La Corporación ha revisado el sistema de indicadores financieros CAMEL, el cual se está utilizando para supervisar, evaluar y clasificar las cooperativas aseguradas.

El sistema está basado en las definiciones que establece el Federal Financial Institution Examination Council (FFIEC).

El modelo está desarrollado utilizando tendencias económicas, leyes y reglamentos propiamente de la industria de cooperativas de ahorro y crédito de Puerto Rico.

Las siglas CAMEL corresponden a las siguientes áreas:

- |               |           |
|---------------|-----------|
| 1. Capital    | Capital   |
| 2. Assets     | Activos   |
| 3. Management | Gerencia  |
| 4. Earnings   | Economías |
| 5. Liquidity  | Liquidez  |

Conforme a este sistema, se le asigna un índice a cada cooperativa, a base de una evaluación de los parámetros, criterios y principios financieros y operacionales correspondientes. Esta clasificación general se expresa mediante una escala numérica que va del "1" al "5". El "1" refleja la clasificación más alta y el mínimo de preocupación, mientras que un "5" representa la clasificación más baja y, por lo tanto, es indicativo de mayor preocupación.

---

<sup>53</sup> <http://www.cossec.com/PDF/PROSAD-CN98-01.pdf>

24 de abril de 1998

**Cambios en los indicadores financieros para la evaluación CAMEL:**

CAMEL ORIGINAL

CAPITAL

Capital Neto / Activos  
Capital Neto / Acciones

ACTIVOS

Tasa de Morosidad  
Activos No Rentables / Activos Totales

Provisión Préstamos Incobrables / Total Préstamos

ECONOMIA

Gastos Operacionales / Activos Promedio  
Razón de Gastos  
Razón de Gastos Personal  
Economía Neta / Activos Promedio  
Rendimiento de Capital

LIQUIDEZ

Activos Líquidos / Activos Totales  
Exceso de Activos Líquidos sobre Reserva

CAMEL REVISADO

CAPITAL

Totales Capital Neto / Activos Totales  
Capital de Riesgo / Activos Totales  
Capital Real/Activos Totales

ACTIVOS

Tasa de Morosidad  
Activos Sin Tasas de Interés o Dividendos /  
Activos Totales

Provisión Préstamos Incobrables / Total de Morosidad

ECONOMIA

Gastos Operacionales / Activos Promedio  
Razón de Gastos  
Economía Neta / Activos Promedio  
Rendimiento de Capital

LIQUIDEZ

Activos Líquidos / Activos Totales  
Ahorros Disponibles / Liquidez Requerida  
Activos Sensitivos Menos Acciones y Pasivos  
Mayores de Tres Años / Activos Totales

Cambios en la segregación de las cooperativas dar tamaño de activos:

CAMEL ORIGINAL

\$500,000 ó Menos  
\$500,001 a \$2,000,000  
\$2,000,001 a \$10,000,000  
\$10,000,001 a \$40,000,000  
\$40,000,001 ó Más

CAMEL REVISADO

\$500,000 ó Menos  
\$500,001 a \$2,000,000  
\$2,000,001 a \$10,000,000  
\$10,000,001 a \$25,000,000  
\$25,000,001 a \$50,000,000  
\$50,000,001 ó Más

Carta Normativa 98-01  
24 de abril de 1998

Comparación del resultado del indicador, cómputo del índice por área, compuesto, redondeado y ajustado.

Comparación del resultado del indicador:

El resultado obtenido de los indicadores son expresados en por cientos, ya que los parámetros en las tablas maestras están expresados en términos porcentuales.

Índice por Área:

Es un promedio de la clasificación de los indicadores de cada área a dos (2) sitios decimales.

Índice Compuesto:

Es el promedio de la suma de lo obtenido en el índice de cada área a dos (2) sitios decimales.

Índice Redondeado:

Es el redondeo del índice compuesto.

Para el redondeo numérico el sistema aplica los siguientes parámetros:

INDICE CLASIFICACION

1.00 a menos de 1.50 " 1"

1.50 a menos de 2.50 " 2"

2.50 a menos de 3.50 " 3"

3.50 a menos de 4.50 " 4"

4.50 a 5.00 " 5"

Índice Ajustado:

Se ajustará el índice redondeado en aquellos casos que el indicador de capital real al total de activos sea negativo. No podrá obtener una clasificación mayor de "4".

Carta Normativa 98-01

24 de abril de 1998

Adjunto le proveemos la siguiente información relativa al sistema CAMEL:

- Fórmula para el cálculo de los indicadores financieros CAMEL (Anexo I.)
- Definición de los índices de ejecución. (Anexo II-A)
- Definiciones de la clasificación del índice general.
- (Anexo II-B)
- Las tablas maestras por grupo que establecen cinco claves por indicador con una puntuación del 1 (mejor) al 5 (peor). (Anexo 111)

El sistema provee para una clasificación preliminar. La clasificación oficial se obtendrá luego de realizarse una examinación por parte del personal técnico de la Corporación.

Durante el proceso de examen la clasificación será complementada con la generación de un índice de gerencia. La administración se evaluará mediante los resultados de los indicadores financieros, auditorías financieras, políticas y procedimientos operacionales, organización, controles internos, etc. En la clasificación oficial entrarán en consideración factores cuantitativos al igual de factores cualitativos.

Las cooperativas deberán tener como objetivo el lograr la mejor puntuación posible (clave 1 y 2).

Les incluimos evaluación preliminar de los índices de ejecución y la clasificación general de su cooperativa al 31 de diciembre de 1997 bajo el nuevo modelo.