

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS**  
**CARRERA DE ECONOMIA**



**TESIS DE GRADO**

**“LAS TASAS DE INTERÉS Y EL RIESGO CREDITICIO  
EN EL SISTEMA BANCARIO BOLIVIANO”**

**POSTULANTE : JAIME ULO CHOQUEHUANCA**  
**TUTOR : LIC. MARCELO AGUIRRE VARGAS**

**LA PAZ - BOLIVIA**

**2007**

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

**DEDICATORIA**

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

**AGRADECIMIENTOS**

---

# ÍNDICE

---

<b>CAPITULO I</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES</b>	<b>9</b>
<b>1.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>1.2 ANTECEDENTES</b>	<b>9</b>
<b>1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>10</b>
<b>1.4 HIPÓTESIS</b>	<b>10</b>
<b>1.5 OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
1.5.1 Objetivo general	11
1.5.2 Objetivos específicos	11
<b>1.6 VARIABLES</b>	<b>11</b>
1.6.1 Variable dependiente	11
1.6.2 Variables independientes	11
<b>1.7 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA</b>	<b>12</b>
<b>1.8 DELIMITACIÓN DEL TEMA</b>	<b>12</b>
1.8.1 Delimitación temporal	12
1.8.2 Delimitación espacial	12
<b>CAPITULO II</b>	<b>13</b>
<b>MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL</b>	<b>13</b>
<b>2.1 MARCO TEORICO</b>	<b>13</b>
2.1.1 Intermediación Financiera	13
2.1.2 Instrumentos de Créditos o Valores	14
2.1.3 El dinero y los Tipos de Interés	14
2.1.4 El Papel del Sector Financiero	16
2.1.5 La asimetría de la información en los Mercados Financieros	18
<b>2.2 MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>21</b>
2.2.1 Intermediarios financieros	21
2.2.2 Mercados de crédito y tasas de interés	21
2.2.3 Superintendencia de Bancos y Entidades Financieros	22
2.2.4 Riesgos	23
<b>2.3 EL ACUERDO DE BASILEA</b>	<b>24</b>
<b>2.3.1 Basilea I</b>	<b>27</b>
<b>2.3.2 Basilea II</b>	<b>27</b>
2.3.2.1 Primer Pilar: Requerimientos Mínimos de Capital	29
2.3.2.2 Segundo Pilar: Proceso de Examen Supervisor	32
2.3.2.3 Tercer Pilar: Disciplina de Mercado	37
<b>2.4 PRINCIPALES ESCUELAS DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO</b>	<b>38</b>
2.4.1 El modelo clásico	38
2.4.2 Enfoque Postclasico	39
2.4.3 Enfoque Keynesiano	40
<b>CAPITULO III</b>	<b>44</b>
<b>3.1 PRINCIPALES LEYES</b>	<b>44</b>

3.1.1	Ley de bancos y entidades financieras (1488)	44
3.1.2	Ley del Banco Central de Bolivia	46
3.1.3	Ley de participación y crédito popular (1864)	48
<b>3.2</b>	<b>ENTES REGULADORES</b>	<b>48</b>
3.2.1	Sistema de Regulación Financiera	48
3.2.2	Ministerio de Planificación y Desarrollo	50
3.2.3	Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras	50
3.2.4	Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros	51
<b>CAPITULO IV</b>		<b>55</b>
<b>SISTEMA BANCARIO BOLIVIANO</b>		<b>55</b>
4.1	EVOLUCIÓN DEL SISTEMA BANCARIO NACIONAL	55
4.2	EVOLUCION DEL RIESGO DE CREDITO	57
4.3	ESTRUCTURA DE LOS DEPÓSITOS EN CUENTA CORRIENTE Y CAJA DE AHORRO	59
4.4	ESTRUCTURA DE LOS DEPÓSITOS A PLAZO FIJO	61
4.4	TASAS DE INTERÉS	66
4.4.1	Tasa de interés activa	67
4.4.2	Tasa de interés pasiva	68
4.5	TASA DE INFLACIÓN	71
4.6	ANÁLISIS DE LA CARTERA	73
4.7	ANÁLISIS DE LA CARTERA EN MORA	76
4.8	ANÁLISIS DE LA LIQUIDEZ	77
<b>CAPITULO V</b>		<b>80</b>
<b>MODELO ECONOMÉTRICO DE DATOS DE PANEL</b>		<b>80</b>
5.1	INTRODUCCIÓN	80
5.2	VENTAJAS ECONOMETRICAS	80
5.3	PRECAUCIONES CON LOS MODELOS DE DATOS DE PANEL	81
5.3.1	Sesgo de heterogeneidad	81
5.3.2	Sesgo de selección	81
5.4	MODELOS DE DATOS DE PANEL	81
5.4.1	Descripción del modelo	81
5.4.2	Clasificación del modelo	81
5.5	PLANTEAMIENTO DEL MODELO ECONOMÉTRICO	82
5.6	DETERMINANTES DEL MODELO	83
5.6.1	Variable dependiente	83
5.6.2	Variables independientes	84
5.6.3	Variable estocástica	86
5.7	ESTIMACIÓN DEL MODELO DE DATOS DE PANEL	86
5.7.1	Resultados	86
5.7.2	Principales estadísticos de bondad de ajuste	87
5.7.3	Prueba de hipótesis individual	88
5.7.4	Prueba de hipótesis Global	89

<b>CAPITULO VI</b>	<b>91</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>91</b>
<b>6.1 CONCLUSIONES</b>	<b>91</b>
<b>6.2 RECOMENDACIONES</b>	<b>92</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>94</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>96</b>
<b>ANEXO 1</b>	<b>97</b>
<b>ANEXO 2</b>	<b>98</b>
<b>ANEXO 3</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO 4</b>	<b>102</b>
<b>ANEXO 5</b>	<b>103</b>
<b>ANEXO 6</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO 7</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO 8</b>	<b>106</b>
<b>ANEXO 9</b>	<b>113</b>
<b>ANEXO 10</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO 11</b>	<b>121</b>

---

## ÍNDICE DE CUADROS

---

Cuadro 1.....	56
Cuadro 2.....	59
Cuadro 3.....	66
Cuadro 4.....	82
Cuadro 5.....	85
Cuadro 6.....	86
Cuadro 7.....	88
Cuadro 8.....	88

BIBLIOTECA DE ECONOMÍA

---

## ÍNDICE DE GRAFICOS

---

Gráfico 1.....	42
Gráfico 2.....	58
Gráfico 3.....	60
Gráfico 4.....	62
Gráfico 5.....	68
Gráfico 6.....	69
Gráfico 7.....	72
Gráfico 8.....	73
Gráfico 9.....	76
Gráfico 10.....	78
Gráfico 11.....	89
Gráfico 12.....	90



# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

### 1.1 INTRODUCCIÓN

El sistema bancario boliviano se encuentra permanentemente expuesto a una serie de riesgos, los mismos que son medidos y administrados de acuerdo a normas de prudencia predeterminados y utilizados de la forma más óptima posible. En las ultimas tres décadas el sistema bancario se ha visto expuesto a riesgos cada vez mayores derivados de un aumento en la volatilidad de las tasas de interés, la utilización y diversidad de los productos financieros, la mora bancaria entre los principales.

Los cambios en los conceptos de riesgo, requieren de las mejores técnicas de gestión de riesgo, la apreciación periódica de la situación financiera de un banco basada exclusivamente en la evaluación de sus operaciones, no es suficiente para hacer frente a los cambios repentinos que se producen en los elementos del riesgo.

### 1.2 ANTECEDENTES

El desarrollo económico de Bolivia de las tres últimas décadas, ha estado influido de acuerdo a shocks internos y externos. Dentro el contexto interno se puede mencionar la deficiente articulación del ámbito empresarial, debido a que no existe una correcta distribución empresarial, como las micros, medianas y grandes empresas. Esta situación ha llevado a un crecimiento económico lento y desigual, las microempresas no tienen un impulso real a pesar de que estas participan con el 80% de la generación de nuevos empleos, en las medianas y grandes empresas se observa un uso intensivo de capital con pequeños destellos de tecnología de punta; en este sentido el sector financiero a mediados de la década de los años 90, ha experimentado una crisis financiera que desembocó en la liquidación forzosa de dos entidades bancarias.

El FONDESIF<sup>1</sup> es el órgano creado a partir de esta crisis que es el encargado de generar un proceso de afianzamiento del sistema bancario boliviano, adicionalmente se creó la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras encargada del cumplimiento de las normas relacionadas al ámbito financiero bancario y es el principal órgano de regulación.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los problemas de profundización financiera, han dado lugar a que el sector financiero muestre un relativo crecimiento; sin embargo, resulta insuficiente para coadyuvar al crecimiento del resto de los sectores económicos en Bolivia; por otro lado, la variedad de riesgo y sobre todo el riesgo de tasas de interés, que no son proporcionados al nivel de capital por los bancos ubica al sistema financiero nacional en estado muy frágil.

El riesgo crediticio se refiere a la posibilidad de que un prestatario o contraparte no pueda cumplir con sus obligaciones de acuerdo con los términos acordados, afecta inversamente a la situación económica de una entidad financiera, en este sentido esto forma implícitamente el efecto dentro del sistema financiero.

*¿Cuál es el efecto de las variables determinantes internas y externas que afectan al riesgo de crédito en Bolivia durante el periodo 1990-2006?*

### **1.4 HIPÓTESIS**

En el presente trabajo de tesis de grado, sostiene que:

“El sistema bancario boliviano, está expuesto al Riesgo de Crédito que a su vez está determinado por el spread bancario, el riesgo de liquidez, índice de mora, inflación, y el retorno sobre la inversión”

---

<sup>1</sup> Fondo de Desarrollo del Sistema Financiero

## 1.5 OBJETIVOS

### 1.5.1 Objetivo general

- ✓ Identificar y cuantificar la exposición de los bancos nacionales al riesgo crediticio de las tasas de interés. En este sentido, se observará el comportamiento de las tasas de interés tanto activas como pasivas<sup>2</sup> y su respectivo diferencial dentro del sistema bancario boliviano.

### 1.5.2 Objetivos específicos

- ✓ Explicar el comportamiento de la tasa de interés y el riesgo crediticio en Bolivia.
- ✓ Hallar los determinantes de la tasa de interés y el riesgo crediticio.
- ✓ Cuantificar la evolución del sistema bancario en Bolivia en la tasa de interés de riesgo crediticio.
- ✓ Desarrollar técnicas de estimación basadas en modelos de datos de panel.

## 1.6 VARIABLES

### 1.6.1 Variable dependiente

- ✓  $RC_{it}$ : Riesgo crediticio por banco.

### 1.6.2 Variables independientes

- ✓  $SPD_t$ : **Spread** o diferencial entre las tasas activas y pasivas del Sistema Bancario Boliviano.
- ✓  $M_t$ : Índice de mora.
- ✓  $INF_t$ : Inflación.
- ✓  $EFI_t$ : Eficiencia Bancaria
- ✓  $RL_t$ : Riesgo de liquidez

---

<sup>2</sup> La tasa activa, se define como tasa de créditos otorgados por el sistema financiero, mientras que la tasa pasiva es la tasa que paga el sistema financiero a los ahorristas.

- ✓  $ROA_t$ : Retorno sobre inversión
- ✓  $U_t$ : Terminio de error estocástico.

## 1.7 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Los posibles shocks internos o externos pueden derivar en crisis financieras, y estos pueden generar al mismo tiempo reducciones en las tasas de crecimiento de la economía, en este contexto es preciso describir la evolución del riesgo crediticio en la tasa de interés y sus determinantes, de esta forma será posible anticipar problemas en la banca y sus posibles repercusiones en el corto y mediano plazo.

## 1.8 DELIMITACIÓN DEL TEMA

### 1.8.1 Delimitación temporal

Históricamente se realiza una descripción acerca de la evolución del sistema bancario desde 1990 hasta el año 2006; es decir que el periodo de estudio será de 17 años en forma mensual.

### 1.8.2 Delimitación espacial

La investigación estará dirigida a investigar a nivel nacional los determinantes del riesgo crediticio.

# CAPITULO II

## MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### 2.1 MARCO TEORICO

#### 2.1.1 Intermediación Financiera

Cuando una economía evoluciona del trueque al patrón monetario, a las personas les es más fácil separar el acto de ahorrar del de invertir. Los inversionistas no tienen que ahorrar; pueden obtener de los ahorradores un poder adquisitivo generalizado. Esto beneficia a los ahorradores ya que ellos obtienen un depósito de valor generalizado. Pudiendo, además, devengar un interés sobre esta extensión del crédito. Los ahorradores no realizarán este intercambio en forma voluntaria a no ser que perciban un beneficio al hacerlo. Parte de la ganancia consiste en que el interés que perciben consumir más en el futuro. Los inversionistas obtienen ganancia porque pueden comenzar una nueva operación comercial o ampliar la existente. Si los acontecimientos se desarrollan de acuerdo a lo previsto, los inversionistas podrán pagar un interés a los ahorradores a partir de las ganancias que obtienen de sus inversiones, ya que actualmente la sociedad puede separar con mayor facilidad los actos de ahorro y de inversión, los beneficios para éste también aumentan: quienes ahorran no necesitan ser los mismos que buscan detectar una oportunidad comercial y capitalizarla.

En resumen, una economía monetaria estimula el ahorro y la inversión, y facilita la transferencia del poder adquisitivo de ahorradores a inversionistas. Estas ventajas promueven el crecimiento económico y elevan el nivel de vida de la comunidad.

A medida que las economías evolucionaban del trueque al dinero, apareció en escena un nuevo negocio: La banca, al relacionar a los ahorradores (prestamistas últimos) con los inversionistas (prestatarios últimos) los bancos facilitaron la transferencia del poder adquisitivo. Los bancos ofrecieron el servicio como "intermediarios". A medida que la economía y el sistema financiero se desarrollaban, surgieron otras instituciones financieras. Hoy, los gobiernos, los

bancos comerciales, las asociaciones de ahorro y préstamo, los bancos de ahorro mutuo, las cooperativas de crédito, las compañías de seguros, los fondos de pensiones y los fondos mutuos todos participan en la actividad comercial de transferir fondos de ahorradores a inversionistas. Este proceso se ha llegado a conocer como intermediación financiera.

### **2.1.2 Instrumentos de Créditos o Valores**

Cuando los prestamistas y prestatarios efectúan en forma voluntaria transacciones, ambas partes perciben ganancias; de lo contrario, no se llevaría a efecto la transacción. En última instancia, por supuesto, una parte puede ganar más que la otra o una de ellas puede salir peor librada como resultado de la transacción que ocurre entre prestatario y prestamista. Es posible, y comúnmente sucede, que ambas partes salgan bien libradas como resultado de un préstamo. Un préstamo es una extensión de crédito, y un instrumento de crédito constituye evidencia escrita de la extensión de éste.

Los instrumentos de crédito se intercambian en mercados de Créditos y estos a su vez facilitan el crecimiento económico. Efectivamente, las variaciones que se producen en la cantidad de crédito en una economía puede afectar la actividad económica, así como sucede con las variaciones con la oferta monetaria.

El otorgamiento de crédito le permite al prestatario realizar gastos más rápidamente que en otras circunstancias; también le permite al prestamista ganar un interés y adquirir más bienes en el futuro. Esta transferencia de poder adquisitivo es un elemento común a todos los instrumentos de crédito. Teniendo en cuenta que éstos se pueden sustituir entre sí, las tasas de interés que se devengan sobre ellos, ascenderán y bajarán conjuntamente a medida que cambien las condiciones de mercado.

### **2.1.3 El dinero y los Tipos de Interés**

El banco central no sólo fija unos objetivos para los agregados monetarios, sino también para el aumento de la deuda total de los sectores no financieros, es decir, la deuda del estado, las economías domésticas y las empresas que no son financieras. Se deuda es igual al crédito (préstamo) que se les ha concedido. Por

lo tanto, también puede decirse que el banco central tiene objetivos respecto al crédito.

Existe una estrecha relación entre la cantidad de crédito y el PIB debido a que el gasto puede financiarse mediante créditos, por lo que el crecimiento de la deuda y el crecimiento del gasto deben variar al unísono. En concreto, es probable que el gasto de inversión se financie mediante Créditos, y el gasto de inversión es clave en el ciclo económico. Por lo tanto, es de esperar que la cantidad de préstamos este relacionada con el PIB.

Los defensores de la idea de que el crédito desempeña un papel esencial, como Bern Bernanke, profesor de la Universidad de Princeton, subrayan la importancia del grado de mediación – es decir, del volumen de préstamos que se realizan través de instituciones financieras- en la economía. “Existe mediación financiera cuando las instituciones financieras canalizan fondos de los ahorradores a los inversores, al igual que los bancos prestan fondos depositados en ellos a los prestatarios que deseen invertir”<sup>3</sup>.

La investigación de Bernanke sugiere que una gran parte de la disminución que experimentó la producción de Estados Unidos durante la Gran Depresión se debió a la ruptura del sistema financiero y a la caída de crédito más que a la disminución de la cantidad de dinero<sup>4</sup>. Quienes sostienen que el crédito desempeña un papel fundamental también sostienen que el racionamiento del crédito hace que los tipos de interés no sean un indicador fiable de la política monetaria. El crédito se raciona cuando los individuos no pueden pedir tantos préstamos al tipo de interés vigente. El crédito se raciona porque los prestamistas temen que los prestatarios que están dispuestos a pedir préstamos no puedan devolverlos. Pero si se raciona el crédito a un determinado tipo de interés, ese tipo de interés no describe totalmente la influencia de la política monetaria en la inversión y en la demanda agregada.

---

<sup>3</sup> Dornbusch Rudiger y Fisher Stanley, Macroeconomía, sexta edición, pag.476.

<sup>4</sup> Bernanke Ben, Non-Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression,1983

Los defensores del papel fundamental del crédito sostienen que el Banco central debería centrar más su atención en el volumen de crédito para saber cómo afecta la política monetaria a la demanda agregada.

#### **2.1.4 El Papel del Sector Financiero**

El sector financiero desempeña un papel importante en el crecimiento de un país. Si bien durante muchos años se consideró que la estructura financiera no era relevante para que la economía funcionase eficientemente, esta posición se ha abandonando. Debido a que en el mundo real el acceso a la información es costosa, las instituciones que desarrolla el sistema financiero afectan las decisiones de ahorro e inversión.

¿Existe, a nivel teórico, una relación entre el sistema financiero y el crecimiento económico?

Durante muchos años los representantes de las corrientes tradicionales del pensamiento económico consideraron que el dinero era la única variable relevante del sistema financiero.

La mayoría de los keynesianos, de los monetaristas y de los clásicos pensaron que el mercado financiero tenía una importancia marginal para entender el desarrollo económico. En el extremo, Modigliani y Miller (1958) llegarían a afirmar que en un ambiente de mercados perfectos, con información completa, las decisiones económicas reales son independientes de la estructura financiera.

La situación cambió a partir del trabajo de Akerlof (1970) sobre cómo cambian las decisiones ante la falta de información en relación con la calidad de los productos. Akerlof señalaría que, para alcanzar resultados económicamente eficientes, muchas veces los mercados necesitaban ampararse en otras instituciones, como las garantías y las marcas, pues los precios no lograban expresar toda la información relevante.

En el caso de los mercados financieros, la información relevante es la “calidad” de los prestatarios, es decir, la capacidad que tienen de devolver el préstamo. En la medida que sea más fácil determinar dicha “calidad”, le será más fácil al sistema



financiero facilitar la negociación, la cobertura y la diversificación del riesgo; permitir una asignación más eficiente de recursos; realizar un monitoreo de los administradores y promover el control corporativo; movilizar el ahorro; y facilitar el intercambio de bienes y servicios. De esta manera se facilitaría el crecimiento económico.

Las funciones y beneficios del sistema financiero pueden ser entendidos macroeconómicamente desde dos puntos de vista:

- ✓ La “visión del crédito”: esta perspectiva considera que las políticas monetarias afectan el acceso al crédito de ciertos grupos de la población, afectando así también sus decisiones de consumo y deuda. Cuando la entidad estatal encargada del sistema financiero cambia los requerimientos de reservas sobre los depósitos bancarios, se produce una distorsión en los flujos de crédito bancario, lo cual termina afectando las decisiones de consumo y deuda de grupos específicos de deudores.
- ✓ Los mecanismos de propagación: al haber una mayor fricción en el mercado de crédito, se origina un mayor “descalce”, debido a los costos de intermediación financiera. La fricción se reduciría en la medida que se confíe más en el agente que pide fondos prestados, lo cual depende de las condiciones macroeconómicas presentes.

Por otro lado, en 1991 Rebelo definió un modelo de crecimiento económico que incluía la eficiencia del sector financiero en su análisis, de manera que cuanto mayores fueran los incrementos en la eficiencia del sector financiero, mayor sería la inversión en la economía, pues así sería consumida por el sector financiera una menor proporción del ahorro. Concluyó que la eficiencia del sector afecta directamente la productividad del capital y por ende al crecimiento de la economía, dado que a una mayor productividad del capital corresponde una mayor inversión, que permite la producción a menores costos.

En el 2001, Beck y Levine realizaron un estudio empírico, con el que trataron de poner de relieve el impacto del sistema financiero en el crecimiento económico de varios países. En él descubrieron que el desarrollo de los mercados bursátiles y

el bancario tienen un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento económico de largo plazo, al mejorar la asignación de recursos y acelerar el crecimiento de la productividad total de los factores de producción. También en este sentido, Roubini y Sala-i-Martin (1991) encontraron que la represión financiera –producto de ciertas regulaciones gubernamentales- reduce el crecimiento económico.

### **2.1.5 La asimetría de la información en los Mercados Financieros**

El papel que desempeña la información asimétrica en los mercados de crédito ha merecido considerable atención en la teoría económica. La naturaleza prospectiva de los contratos de crédito, que involucran un compromiso de pagar en el futuro, hace que la identidad y las intenciones del comprador constituyan un factor crítico en la posibilidad de amortización y, por lo tanto, en la rentabilidad del préstamo.

En general, los prestamistas sólo poseen información parcial sobre los prestatarios potenciales y sus proyectos de inversión, lo que puede introducir una selección adversa en el mercado de crédito. Una vez que se ha otorgado un préstamo, los prestamistas enfrentan el riesgo moral, es decir la posibilidad de que los prestatarios traten de evitar amortizar el préstamo o tomen medidas que incrementan el riesgo del proyecto de inversión.

La asimetría en la información que poseen los prestatarios y los prestamistas acerca de la calidad y el riesgo de amortización de un proyecto (prestatario) puede hacer que los tipos de interés no equilibren el mercado. El resultado es el racionamiento del crédito y el equilibrio a mayor precio y con menor disponibilidad de crédito que si se dispusiera de información perfecta.

Si bien en la literatura teórica se analiza extensamente la función de la información en los mercados de crédito, se ha prestado mucha menos atención a las respuestas institucionales que los prestamistas han desarrollado para minimizar el impacto de la información asimétrica. Una de tales respuestas institucionales son los registros de crédito, también conocidos como “agencias de crédito”, que recopilan, distribuyen y con frecuencia analizan información sobre el

comportamiento de los prestatarios, a partir de diversas fuentes que incluyen un buen número de prestamistas.

Los registros de crédito datan por lo menos del siglo XIX. En América Latina algunos de los más antiguos fueron establecidos por las cámaras de comercio para registrar información sobre los clientes que no pagaban las cuentas a los comerciantes. Más recientemente, en muchos países latinoamericanos los bancos se han organizado para compartir información sobre clientes morosos. Asimismo, la mayor parte de los bancos centrales o de las superintendencias de bancos de América Latina requieren actualmente que las instituciones financieras supervisadas provean información sobre los prestatarios a un registro público de crédito, parte de cuya información se transmite al sistema financiero.

Los registros de crédito han adquirido mayor importancia en los últimos 20 años, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, debido a cambios en los sistemas bancarios y al adelanto de la tecnología.

En muchos países, el sistema financiero ha experimentado recientemente un período de consolidación. Las instituciones locales o vecinales de ámbito geográfico limitado han sido adquiridas o se han cerrado, en favor de los grandes conglomerados financieros nacionales o incluso internacionales. Hay pruebas de que el proceso de fusiones y adquisiciones en un sistema financiero se traduce en una pérdida de conocimiento específico sobre los prestatarios. Además, las instituciones más grandes con frecuencia desean centralizar el proceso de decisiones de crédito. Estos factores pueden incrementar la dependencia y la importancia de la información estandarizada y fácilmente transmisible contenida en los registros de crédito. Junto con este desplazamiento hacia instituciones más grandes, se ha observado un rápido crecimiento en la capacidad de computación, que permite a los prestamistas un acceso y un análisis poco costoso de los datos sobre un gran número de prestatarios.

Las tecnologías para clasificar el crédito, que proporcionan una clasificación numérica de la calidad crediticia de los prestatarios, se han convertido en una parte central de las decisiones de crédito utilizadas en un creciente número de

mercados de crédito. Las puntuaciones de clasificación del crédito se usaron inicialmente en el mercado de tarjetas de crédito, ahora constituyen una parte fundamental del mercado hipotecario y del mercado de préstamos a pequeñas empresas. Este último quizá sea el segmento del mercado de crédito en el cual la información asimétrica es más pronunciada. En este caso generalmente no se cuenta con un análisis independiente a través de empresas de clasificación o de la cotización de las acciones.

Las pequeñas empresas son también de naturaleza muy diversa, de manera que resulta muy difícil identificar los elementos que permiten predecir su éxito. Complica aún más las cosas el que muchos propietarios de pequeñas empresas combinan sus finanzas personales con las de la empresa.

En América Latina, estos Los registros de crédito mayores como consecuencia de la volatilidad económica, las deficientes normas contables y la difundida evasión tributaria.

La respuesta tradicional de los bancos ha sido dedicar una cantidad significativa de recursos a estudiar los planes comerciales y los flujos de caja y requerir garantías para cubrir los préstamos. Esto consume tiempo y se traduce en costos fijos elevados, lo que hace que los préstamos a las pequeñas empresas resulten demasiado costosos.

Los registros de crédito que recopilan datos históricos estandarizados sobre los prestatarios crean un nuevo tipo de garantía —basada en la reputación— que puede ayudar a reducir los problemas de selección adversa y riesgo moral. Las tecnologías de clasificación de crédito que hacen uso de tales datos reducen notablemente el costo por préstamo, abriendo de esta manera nuevas oportunidades crediticias. Los datos sobre las pequeñas empresas y sus propietarios han demostrado ser relevantes para determinar el riesgo y la rentabilidad de los préstamos a la pequeña empresa.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1 Intermediarios financieros**

Los intermediarios financieros tienen un rol de fundamental importancia, ya que transmiten los impulsos de política económica hacia el resto de la economía.

El sistema de intermediación financiera en Bolivia está conformado por: Bancos, Cooperativas de Ahorro y Crédito, Mutuales de Ahorro y Préstamo para la Vivienda y Fondos Financieros Privados, cuyas funciones principales son:

- ✓ La captación de depósitos, proveniente de los excedentes de ahorro de la sociedad, los cuales se convierten en la principal fuente de liquidez para las instituciones financieras.
- ✓ La colocación de créditos o préstamos hacia los sectores deficitarios.
- ✓ Operaciones de pago y transferencias.
- ✓ La emisión, difusión y administración de medios de pago, como ser tarjetas de crédito, cartas de crédito, cheques de viajero, etc.
- ✓ La administración de información crediticia.

### **2.2.2 Mercados de crédito y tasas de interés**

En una economía monetaria, los mercados de crédito surgen debido a que: 1) las distintas familias tienen preferencias diferentes por el consumo presente versus el consumo futuro y 2) las empresas pueden hacer inversiones en planta, equipo y/o inventarios que sean lo suficientemente rentables para permitirles pagar intereses a los prestamistas.

El origen del fenómeno de la tasa de interés se encuentra en la disyuntiva existente entre el poder adquisitivo presente y el futuro. La tasa de interés es el precio que se debe pagar por el crédito y, al igual que otros precios, cumple una función asignadora (o de racionamiento). La tasa de interés le ayuda a la sociedad a decidir como asignar la producción de bienes y servicios a través del tiempo.

### 2.2.3 Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras

La Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras, es el ente regulador y supervisor del sistema de intermediación financiera, único órgano rector encargado de mantener un sistema financiero solvente y altamente eficiente.

La regulación del sistema financiero se basa en reglas, para que la articulación de todos los mercados funcione eficientemente, a través de la asignación óptima de recursos. La regulación y la supervisión de las entidades financieras, deben buscar crear los estándares para favorecer la evaluación transparente de los activos de todas las entidades financieras que son parte del sistema financiero.

La Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras presenta entre sus principales objetivos:

- ✓ Buscar la transparencia y dinamización de la competencia entre entidades financieras.
- ✓ Integrar los mercados financieros.
- ✓ Buscar garantizar el correcto funcionamiento del sistema financiero, sobre la base de un mejor y amplio tratamiento de mecanismos financieros.
- ✓ Promover la recuperación y ampliación del ahorro.
- ✓ Promover un impulso y mejora del sector privado, a través de créditos.
- ✓ Incrementar los niveles de intermediación financiera mediante el fortalecimiento y control del Sistema Financiero.
- ✓ Conocer a las instituciones financieras con el objetivo de entender todos los aspectos claves de cada institución y efectuar el seguimiento a los compromisos asumidos por la Administración o el Directorio de la institución.
- ✓ Evaluar el riesgo de la institución.

## 2.2.4 Riesgos

Cuando se habla de "riesgos" se piensa en la posibilidad de ocurrencia de algunos acontecimientos que tendrían un impacto negativo sobre el cumplimiento de los objetivos. En los mercados financieros, el riesgo se define como la probabilidad de que los precios de los activos que se tengan en posición se muevan adversamente ante cambios en las variables macroeconómicas que los determinan.

En la actividad de intermediación financiera, se pueden identificar cinco tipos de riesgos a los que están expuestas las entidades bancarias<sup>5</sup>:

- ✓ **Riesgo de mercado:** Proviene de las incertidumbres sobre las variaciones de los precios de mercado, tasas de interés, sus correlaciones y niveles de volatilidad. Este riesgo es directamente proporcional a la volatilidad del mercado. Por lo tanto, para reconocerlo y medirlo es imprescindible el acompañamiento del mercado financiero.
- ✓ **Riesgo crediticio:** Se refiere a la posibilidad de que un prestatario o contraparte no pueda cumplir con sus obligaciones de acuerdo con los términos acordados.
- ✓ **Riesgo de liquidez:** Es considerado el mayor riesgo al cual un banco está expuesto, se refiere a la posibilidad de que las obligaciones de pago del banco no sean cumplidas en el plazo estipulado, así como a pérdidas potenciales provenientes de la cobertura de préstamos tomados a una tasa de interés elevada o inversiones a tasas por debajo del valor de mercado. Una falta de liquidez extrema puede llevar a un banco a una crisis financiera; por lo tanto, es de fundamental importancia su reconocimiento y la capacidad para medirlo.

---

<sup>5</sup> Marrison Chris. "Fundamentals of Risk Measurement", Ed. Mc Graw Hill.

- ✓ **Riesgo operativo:** Es el riesgo de pérdida directa o indirecta resultante de procesos internos, personas o sistemas inadecuados o defectuosos, y de eventos externos.
- ✓ **Riesgo legal:** Se presenta a causa de la posibilidad de que contratos no exigibles, demandas judiciales o sentencias adversas interrumpen o afecten en forma negativa las actividades de un banco. Este riesgo no se puede cuantificar fácilmente y la gerencia suele darse cuenta de su existencia cuando ya es demasiado tarde, es decir, cuando ya se ha manifestado.

Existe riesgo en cualquier situación en que no se sabe lo que ocurrirá a futuro. Dado que el futuro es incierto, siempre existirá riesgo. A pesar de que entre los agentes económicos siempre existen distintos grados de aceptación o aversión al riesgo, comúnmente se tratará de reducir los riesgos.

En síntesis, el riesgo suele ser definido como la probabilidad de ocurrencia de un suceso, ocasionando un daño o una pérdida económica, siendo justamente la pérdida económica la más indicada cuando se habla de riesgos económico-financieros.

Para caracterizar totalmente el riesgo es necesario considerar todos los posibles escenarios futuros, asignarles una probabilidad y determinar los resultados económicos derivados de los mismos; sin embargo, esta caracterización tan exhaustiva del riesgo se hace imposible puesto que se necesitan conocer todas las posibles combinaciones de todas las variables que intervienen dentro del análisis de un determinado tipo de riesgo<sup>6</sup>.

### 2.3 EL ACUERDO DE BASILEA

El Comité de Basilea conformado por los representantes de los Bancos Centrales de los países activos del G-10, se constituyó con el objeto de fortalecer los sistemas financieros nacionales e internacionales, mejorar las prácticas

---

<sup>6</sup> Guillén Romo Héctor, "Globalización Financiera y Riesgo Sistémico", Revista Comercio Exterior, Noviembre 1997.



operativas de las instituciones financieras y apoyar la expansión de los mercados. El comité ha generado dos acuerdos conocidos comúnmente como Basilea I y Basilea II, los cuales norman respecto a regulaciones financieras y de supervisión tendientes a determinar las adecuaciones de capital sobre la base de los riesgos asumidos por las entidades bancarias. Si bien las disposiciones del comité están dirigidas a los países miembros, se espera que su aplicación, tal como ha sido en los hechos, sea más globalizada y abarque a los países emergentes<sup>7</sup>.

El Comité de Basilea es una organización creada y constituida en el año de 1975. Esta organización adopta el nombre de “Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria”, debido a que de manera general se reúne en el Banco de Regulaciones Internacionales en Basilea, donde se encuentra ubicada permanentemente su Secretaría.

El Grupo de Gestión de Riesgos del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, viene promoviendo el diálogo del Comité con la industria acerca del desarrollo de Prácticas Adecuadas para la Gestión y Supervisión de los Riesgos de Operación.

Con la liberalización y la globalización de los servicios financieros, junto con la creciente sofisticación de la tecnología financiera, se están haciendo cada vez más diversas y complejas las actividades de los bancos y por lo tanto de sus perfiles de riesgo.

Las entidades financieras normalmente están conservando un capital que excede el mínimo normativo actual, y algunos ya vienen asignando capital económico para los riesgos operativos y de otros tipos. Sin embargo, si bien muchas entidades cuentan con un marco para la identificación, el monitoreo y el control de los Riesgos de Operación, la medición de los Riesgos de Operación continúa en una fase de desarrollo.

El Comité propone incluir explícitamente estos riesgos además del riesgo de crédito y riesgo de mercado en el Acuerdo revisado. Esto dará lugar a un enfoque

---

<sup>7</sup> Comité de supervisión de Basilea, “Aplicación de Basilea II; aspectos prácticos” Julio de 2004.

más amplio y sensible para abordar el riesgo en instituciones individuales, y a la vez garantizará que el nivel total de capital en el sector bancario se mantenga en un nivel apropiado.

Las propuestas actuales para un tratamiento del capital mínimo normativo para el riesgo operativo, ha adoptado una definición común en la industria, a saber: “el riesgo de pérdida causado por la falla o insuficiencia de procesos, personas y sistemas internos, o por eventos externos”. Esta definición incluye el riesgo legal, pero excluye los riesgos estratégicos, de reputación y sistémico.

Esta definición se centra en las causas de los riesgos de operación y considera que es apropiada para la gestión de riesgos incluir la medición. El Comité reconoce que, para propósitos internos, los bancos pueden adoptar su propia definición. Es importante, sea cual fuere la definición que se use, se tome en consideración toda la gama de riesgos operativos que enfrenta el banco, los que dependerán de una serie de factores, que incluyen su tamaño y sofisticación, así como la naturaleza y complejidad de sus actividades.

Un creciente número de organizaciones ha llegado a la conclusión de que un programa de gestión de los riesgos de operación facilita la seguridad y solidez financiera, y protege y aumenta el valor del accionista; por lo tanto, están realizando avances en cuanto al tratamiento de los riesgos de operación como una exposición al riesgo específico, similar al caso del riesgo de crédito y riesgo de mercado. Los enfoques para la gestión de los riesgos de operación están evolucionando rápidamente, el Comité reconoce que todavía hay mucho por hacer. Por ejemplo, el avance hacia una definición estándar sobre este se ve un tanto obstaculizada por las diferencias en las interpretaciones de una institución a otra.

La capacidad de los bancos para cuantificar el riesgo operativo varía en gran medida, se considera que un intercambio continuo de ideas entre los supervisores y la industria es fundamental para el desarrollo en curso de lineamientos apropiados para la gestión de exposiciones relativas al riesgo operativo.

Tradicionalmente, la banca se ha dedicado a la intermediación financiera, con un enfoque de evaluar única y principalmente el riesgo crediticio. En estos tiempos modernos, las operaciones se han diversificado tanto y se observa que continuamente se van creando nuevos instrumentos y operaciones financieras que conllevan distintos tipos de riesgo, como ser los riesgos de mercado, de tasa de interés, tipo de cambio y de liquidez.

A esto se debe añadir, que los procesos de inestabilidad de los mercados han aumentado los niveles de volatilidad de las tasas de interés y de los tipos de cambio, así como las operaciones de tesorería, lo que ha ocasionado que el entorno en el que las entidades financieras desarrollan sus actividades haya adquirido un mayor grado de incertidumbre.

### **2.3.1 Basilea I**

En 1988, el Comité de Basilea, compuesto por los gobernadores de los bancos centrales de Alemania, Bélgica, Canadá, España, EE.UU., Francia, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, el Reino Unido, Suecia y Suiza publicó el primero de los Acuerdos de Basilea, un conjunto de recomendaciones alrededor de una idea principal: la de establecer un techo para el valor de los créditos que puede conceder una entidad bancaria en función de su capital propio, que se fijó en 12,5 veces el valor de éste último.

Este acuerdo era una recomendación: cada uno de los países signatarios, así como cualquier otro país, quedaba libre de incorporarlo en su ordenamiento regulatorio con las modificaciones que considerase oportunas. Entró en vigor en más de cien países.

### **2.3.2 Basilea II**

El primer acuerdo Basilea I ya está en operación y, en algunos aspectos, fue incorporado en el sistema financiero internacional. En términos concisos, Basilea I define los requerimientos mínimos de capital de un banco en función del riesgo de

sus activos y de los riesgos de mercado que afectan a la institución. En el caso de Bolivia, la aplicación del acuerdo no incluyó este último tipo de riesgo<sup>8</sup>.

El nuevo acuerdo no sólo perfecciona aspectos considerados en Basilea I, sino que también incorpora nuevos elementos a ser tomados en cuenta, basándose en tres pilares que se refuerzan mutuamente: requerimientos de capital, acción de los organismos supervisores y disciplina del mercado<sup>9</sup>.

El primer pilar tiene como objetivo establecer los mecanismos para determinar los **requerimientos mínimos de capital** sobre la base de los riesgos de crédito, de mercado y operativo; este último no considerado en Basilea I.

En lo que respecta al riesgo de crédito, el acuerdo propone tres alternativas para su determinación. El primero de ellos, en su mecánica, es similar a lo establecido en Basilea I (ponderación preestablecida según riesgo para los distintos tipos de activos), pero presenta mejoras que lo hace más sensible al riesgo e incorpora el uso de clasificaciones externas efectuadas por agencias especializadas.

La medición del riesgo de mercado no tiene variación en relación con Basilea I y su propósito es determinar las exigencias de capital producto de los riesgos de tasas de interés, tipo de cambio y precio de bienes transables.

El riesgo operativo está relacionado con las necesidades de capital como consecuencia de las eventuales pérdidas derivadas de deficiencias en los procesos o sistemas de las instituciones. El comité propone tres alternativas con distintos niveles de sofisticación.

El segundo pilar se centra en las **atribuciones y responsabilidades de los organismos reguladores** para efecto de fiscalizar la correcta aplicación de los métodos de determinación del capital, en especial cuando ésta se base en mediciones internas de las instituciones financieras.

---

<sup>8</sup> Soley, Jorge y Rahnema, Ahmad. "Basilea II: Mas cerca de lo que creemos". E-bussines Center.

<sup>9</sup> Garcia, Juan. "Los tres pilares de los sistemas de información de Basilea II" Abril de 2005.

Finalmente, el tercer pilar se refiere a la necesidad de contar con **mecanismos de divulgación de la información** respecto a la metodología utilizada para la determinación de los riesgos, de manera que los agentes del mercado se encuentren debida y oportunamente informados.

En los siguientes acápite se describe en más detalle los alcances del acuerdo de Basilea II, dando mayor énfasis a aquellos aspectos con mayor probabilidad de ser aplicados en el mercado; también se incorporan estimaciones, obtenidas por la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras (SBEF), del impacto que la aplicación del acuerdo tendría sobre el sistema financiero local. Posteriormente se entrega un comentario final.

### **2.3.2.1 Primer Pilar: Requerimientos Mínimos de Capital**

El primer pilar sobre el que se basa el acuerdo de Basilea II tiene relación con el capital mínimo requerido por un banco dado los riesgos a que esta expuesta dicha institución. Esta medición ya se incorporaba en el acuerdo de Basilea I, pero en esta ocasión se complementa y perfecciona con el objetivo que cada institución establezca un nivel de capital más acorde con todos los tipos de riesgo asumidos.

Con Basilea II, el capital mínimo de cada banco debe determinarse sobre la base de tres tipos de riesgo (riesgo de crédito, riesgo de mercado y riesgo operativo) de tal forma que su capital efectivo sea siempre igual o superior a la suma de: 8% del valor de los activos de la institución ponderado cada uno por su nivel riesgo (riesgo de crédito), y capital mínimo asociado a los riesgos de mercado y riesgo operativo

Para verificar el cumplimiento de las exigencias patrimoniales mínimas se ha establecido un indicador denominado Coeficiente de Capital, el cual no puede ser inferior a 8% y se define de la siguiente forma:

$$\text{Coeficiente Capital} = \frac{\text{Capital}}{RC + 12.5(RM + RO)}$$

Donde:

RC: Riesgo de credito

RM: Riesgo de Mercado

RO: Riesgo de Operaciones

El riesgo de mercado y el riesgo operacional se ponderan por 12,5 (que es el inverso de 8%) con el objeto de crear un vínculo numérico entre el cálculo de capital por riesgo crediticio, que es efectivamente 8% de los activos ponderados por riesgo, y los requisitos de capital por riesgo operativo y de mercado, que son equivalentes a la cuantificación de este tipo de riesgos.

La modificación de Basilea II en relación con Basilea II se refiere a los mecanismos de determinación del riesgo crediticio y a la incorporación del riesgo operativo en la medición del Coeficiente de Capital. Asimismo, cabe señalar que el riesgo de mercado no es medido actualmente en el mercado boliviano, al menos para efecto del cálculo de requerimiento mínimo de capital, aun cuando dicho riesgo ya estaba incorporado en Basilea I.

#### **2.3.2.1.1 Riesgo de Crédito**

Basilea II ha planteado una propuesta para la evaluación del riesgo de crédito que permite a los bancos elegir entre una metodología estándar, la cual es similar al acuerdo vigente y se basa en parámetros preestablecidos, y sistemas de calificación sustentados en información interna de los bancos.

Los problemas que pudieren presentar algunas instituciones financieras en cuanto a disponer de bases de datos adecuadas para proveer de información a eventuales sistemas de calificación interna, llevará que a nivel nacional se privilegie el uso de la medición estándar; dado ello, se enfatiza en este tipo de mecanismo.

#### **2.3.2.1.2 Riesgo de Mercado**

Basilea II, en lo relativo a las exigencias de capital derivadas del riesgo de mercado, no presenta innovaciones en relación con lo propuesto en Basilea I.

La medición de este tipo de riesgo tiene como propósito la constitución de reservas patrimoniales producto de los cambios que se pudieren producir en las

variables de mercado que afectan el precio de los activos de las instituciones bancarias.

En particular las exigencias de capital están asociadas a las exposiciones ante variaciones en la tasa de interés, tipo de cambio, cotización de acciones y precio de bienes transables. Para estos efectos, el comité propuso dos métodos alternativos

- ✓ Un método estándar aplicado a todas las instituciones, el cual contempla la determinación de requerimientos de capital para cada uno de los elementos que componen el riesgo del mercado (tasa de Interés, tipo de cambio, precios accionarios y precio de bienes transables), ello sobre la base de las características de plazo y de vencimiento de los activos y pasivos del banco.

Las reservas patrimoniales por concepto de riesgo de mercado correspondería a la suma aritmética de los cargos individuales determinados para cada elemento de riesgo (el cual se basa en ponderaciones preestablecidas que se aplican a las posiciones netas mantenidas por los bancos)

- ✓ La segunda alternativa consiste en la aplicación de modelos internos que incorporen en forma integral los elementos de riesgos antes mencionados. Ningún modelo en particular está prescrito, pudiendo usarse, por ejemplo, modelos basados en matrices de varianza-covarianza, simulaciones históricas, o simulaciones de Montecarlo.

La aplicación de modelos internos tiene que contar con la aprobación de los supervisores quienes, de acuerdo con su criterio, deben exigir que las estimaciones sean razonablemente precisas.

### **2.3.2.1.3 Riesgo Operativo**

Dentro del nuevo acuerdo de Basilea, el riesgo operativo se define como “el riesgo que se produzcan pérdidas como resultado de procesos, personal o sistemas internos inadecuados o defectuosos, o bien a consecuencias de

acontecimientos externos”. Los alcances de la definición incluyen los posibles riesgos legales.

El objetivo del comité es que las instituciones bancarias mantengan el capital necesario para solventar las eventuales pérdidas ocasionadas por el riesgo operativo, más allá del capital mínimo requerido por concepto de la calidad de los activos o por el riesgo de mercado.

Basilea II propone tres alternativas para el cálculo del riesgo operativo: Básico, y Estándar. Asimismo, permite modificaciones al Método Estándar, lo cual denomina Método Estándar Alternativo.

✓ Método Básico

Es el más simple de los métodos propuestos por el nuevo acuerdo e implica un requerimiento de capital equivalente al producto resultante de multiplicar los ingresos brutos promedios de los tres últimos años por 0,15 (15%, factor fijo determinado por el comité).

✓ Método Estándar

Este método establece ocho líneas de negocios y determina exigencias de capital para cada una de ellas. De esta forma, el requerimiento de capital por riesgo operativo correspondería a la sumatoria de las exigencias determinadas para cada línea en particular. En consecuencia, el requerimiento de capital por riesgo operativo (RCop) respondería a la siguiente expresión:

### **2.3.2.2 Segundo Pilar: Proceso de Examen Supervisor**

El Segundo Pilar tiene como propósito que el ente fiscalizador evalúe la eficiencia de las instituciones en orden a cuantificar sus necesidades de capital en relación con los riesgos globales asumidos, así como de intervenir si fuere necesario.

La función del fiscalizador no consiste sólo en garantizar la existencia de los capitales mínimos requeridos, sino también en fomentar el perfeccionamiento de las técnicas de gestión y de control de riesgo aplicado por los bancos.



Dentro del ámbito del ente fiscalizador destacan tres áreas: i) aquellos riesgos considerado en el Primer Pilar, pero que el proceso no captura totalmente (por ejemplo concentración de carteras crediticias); ii) elementos no considerados en el Primer Pilar (por ejemplo, riesgo por pérdida de reputación); y iii) factores externos (por ejemplo, ciclos económicos).

Para efectos del desarrollo del Segundo Pilar, se han establecidos normas, responsabilidades y atribuciones tanto para las instituciones financieras como para los órganos supervisores; a estos preceptos Basilea II los ha identificado como los cuatro principio básicos del examen del supervisor:

Las instituciones bancarias deberán contar con procesos para evaluar la suficiencia de capital en función de su perfil de riesgo y con una estrategia de mantenimiento de sus niveles de capital. Previo a cualquier tipo de supervisión, se hace necesario que el supervisado esté en conocimiento de lo que se espera de él.

El comité establece que los bancos deberán ser capaces de demostrar que los requerimientos de capital que han determinado son coherentes con su perfil global de riesgo y con su entorno operativo. Asimismo, se espera que los procesos de evaluación reconozcan el ciclo económico en que están siendo aplicados y que incorporen, además, etapas de sensibilización que recojan los cambios futuros que se pudieren dar en el mercado y que podrían afectar negativamente al banco.

De acuerdo con lo establecido por el comité, un proceso riguroso debiera, a lo menos, considerar cinco características:

- ✓ Vigilancia por parte del consejo de administración y de la alta dirección: La Dirección debe estar comprometida con los procesos internos de la organización y tener la capacidad para entender los riesgos asumidos por el banco; así como comprender la forma en que éstos se relacionan con los niveles de capital exigidos. Además, es importante que la Dirección defina los niveles de riesgos que la institución está dispuesta a asumir; asimismo, los requerimientos de capital que se determinen deben ser consistentes con los objetivos estratégicos del banco

- ✓ Evaluación rigurosa del capital: Las políticas y procedimientos aplicados por el banco deben garantizar que son capaces de identificar y de medir los riesgos que asume la institución, que la determinación del capital se basa efectivamente en los niveles de riesgos detectados y que los modelos utilizados incorporan el enfoque estratégico del negocio. También, se requiere de instancias de auditorías que verifiquen la correcta ejecución de los procesos.
- ✓ Evaluación integral de los riesgos: El proceso de evaluación debe incorporar, sin exclusión, todos los riesgos de importancia que afectan al banco, incluso aquéllos que no puedan ser medidos con exactitud, en cuyo caso deberá desarrollarse un proceso de estimación de los mismos.
- ✓ Seguimiento e información: Los procesos formales, además de determinar los niveles de capital requerido, deben considerar sistemas de seguimiento de las exposiciones del banco y de los eventuales cambios del perfil de riesgo de la institución. Además, se requiere que la Dirección sea periódicamente informada de manera que esté habilitada para evaluar la tendencia de los riesgos relevantes, los efectos de éstos sobre los requerimientos de capital, la racionalidad de los supuestos en que se basan los modelos y la coherencia del nivel patrimonial con los planes estratégicos de la institución.
- ✓ Examen del control interno: Las instituciones deberán contar con una estructura formal de control interno. Por su parte la Dirección deberá garantizar, entre otros aspectos, que se dispone de un plan para el seguimiento de las observancias de las políticas internas, que la base de datos es exacta y exhaustiva, que los escenarios supuestos son razonables y que los capitales efectivamente se relacionan con los niveles de riesgo. Especial atención deberán prestar las auditorías a las grandes exposiciones y concentraciones de riesgo; asimismo la organización deberá ser capaz de verificar periódicamente la efectividad de sus sistemas internos de control.

Las autoridades supervisoras deberán examinar las estrategias y evaluaciones internas de la suficiencia de capital de los bancos, así como la capacidad de éstos para vigilar y garantizar su propio cumplimiento de los coeficientes de capital regulador. Las autoridades supervisoras deberán intervenir cuando no queden satisfechas con el resultado de este proceso.

El organismo supervisor tiene la responsabilidad de examinar periódicamente, tanto los procesos de evaluación utilizados por los bancos como los mecanismos internos de control que aplica la institución. El comité estima que el examen periódico podrá incluir una combinación de las siguientes actividades.

- ✓ Exámenes o inspecciones en el propio banco;
- ✓ Exámenes fuera del banco;
- ✓ Diálogos con la dirección del banco;
- ✓ Revisión de los trabajos de los auditores externos y
- ✓ Información periódica.

El supervisor deberá examinar cómo se ha implementado cada uno de los aspectos que involucran el proceso de identificación de riesgo y determinación de capital, entre ellos: si se han considerado todos los riesgos a que está expuesto el banco, el grado de compenetración de la Dirección en la evaluación de los riesgos, la calidad de los sistemas, la forma en que la Dirección se informa, el grado de fortaleza de los controles internos, historial de respuesta de la Dirección ante la aparición de nuevos riesgos y efectos de la situación macroeconómica sobre el capital de la institución.

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

El comité estima que los requerimientos de capital determinados sobre la base del Primer Pilar deben incluir un margen que considere las incertidumbres que rodean la aplicación de dicho Pilar y que afectan al sistema bancario en su conjunto. Se espera que los supervisores exijan a los bancos que operen con un

margen por encima del estándar del Primer Pilar, en especial si se consideran los siguientes factores:

- ✓ En lo posible esperar que muchos bancos privilegien operar con niveles de solvencia elevada y así acceder a mejores calificaciones de riesgo por parte de las clasificadoras privadas.
- ✓ La dinámica del mercado conlleva a modificaciones en los niveles de riesgo lo cual provoca fluctuaciones en el coeficiente de capital del banco.
- ✓ Niveles patrimoniales ajustados pueden llevar a repentinas necesidades de colocaciones de capital lo cual encarece el costo del financiamiento, en especial si ello sucede bajo condiciones de mercado adversas.
- ✓ Bajos niveles de holgura patrimonial aumentan el riesgo de incumplir con las exigencias legales de capital.
- ✓ La posibilidad que algunos riesgos particulares del banco no se hubiesen recogido en el Primer Pilar.

Los supervisores deberán tratar de intervenir con prontitud a fin de evitar que el capital descienda por debajo de los niveles mínimos requeridos para cubrir las características de riesgo de un banco particular. Asimismo, deberán exigir la inmediata adopción de medidas correctoras si el capital no se mantiene en el nivel requerido o no se restaura a ese nivel.

Es importante que la autoridad supervisora, en lo posible, actúe con celeridad de manera de evitar que los niveles de capital de un banco desciendan por debajo del mínimo exigido. En este sentido, no sólo debe considerarse aumento de capital, ya que se puede actuar en orden a que la institución mejore la gestión de control de riesgo, aumente el nivel de provisiones y reservas, limite el pago de dividendos u obligue a la sociedad a presentar un plan de fortalecimiento patrimonial.

Con todo, muchas medidas posibles de tomar tienen efectos en le mediano plazo, dado ello el aumento de capital podría utilizarse como una medida

transitoria y, así, una vez comprobado la eficacia de las medidas adoptadas, revertirse el incremento patrimonial.

Es necesario que los supervisores dispongan de la discrecionalidad necesaria para utilizar las herramientas que mejor se adapten en cada caso en particular, entre ellas la exigencia de un aumento del capital del banco.

### **2.3.2.3 Tercer Pilar: Disciplina de Mercado**

El Tercer Pilar como complemento de los pilares primero y segundo tiene como objetivo normar en cuanto a la forma en que las instituciones financieras divulgarán la información relativa a los mecanismos de medición de los riesgos y de determinación de las exigencias mínimas de capital.

Las normas de divulgación de información tienen como propósito fomentar la disciplina del mercado, permitir a los agentes económicos evaluar la información relativa a las exposiciones de los bancos y facilitar la comparación entre diferentes entidades. La elevada importancia del proceso de divulgación surge del hecho que las metodologías internas de evaluación otorgan a los bancos una mayor discrecionalidad al momento de determinar sus requerimientos de capital.

Entre los elementos que considera el Tercer Pilar, se tienen:

- ✓ Lograr una adecuada divulgación: Los mecanismos para ello dependerán de las potestades jurídicas del supervisor.
- ✓ Interacción con las divulgaciones contables: Es importante que los requisitos de divulgación del Tercer Pilar no entre en conflicto con lo establecido por las normas contables.
- ✓ Pertinencia de la información: Una información se considera como pertinente cuando su omisión o aserción errónea pudieren modificar o influenciar la evaluación o decisión de un usuario que dependa de esa información.
- ✓ Frecuencia: Como regla general se establece generar información semestral; sin embargo para cierto tipo de información no se excluye una periodicidad anual (divulgación de las políticas de gestión de riesgo) o

trimestral (bancos con mayor sensibilidad al riesgo). Con todo, la información pertinente deberá ser divulgada tan pronto sea posible.

- ✓ Información en propiedad y confidencial: Las normas de divulgación deben proteger la información en propiedad y confidencia (por información en propiedad se entiende aquella que si se comparte reduce el valor de la inversión del banco; por ejemplo uso de sistemas).
- ✓ Política de Divulgación: Los bancos deben contar con una política formal de divulgación aprobada por la administración superior, en donde se establezca: tipo de información a divulgar, validación de los antecedentes entregados al mercado y periodicidad de los reportes.
- ✓ Ámbito de Aplicación: Debe ser a nivel consolidado superior del grupo bancario, incluyendo sus filiales (administradoras de fondos mutuos, corredoras y otras).

## **2.4 PRINCIPALES ESCUELAS DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO**

### **2.4.1 El modelo clásico**

El modelo clásico fue el primer intento sistemático y riguroso de explicar los determinantes de las variables económicas o agregados más importantes. El principal postulado del modelo clásico era que, existen mecanismos que conducen a la economía hacia el pleno empleo: el capitalismo es un sistema económico autorregulado.

Generalmente, la conclusión fundamental del modelo clásico se resume en lo que se conoce como la Ley de Say: “la oferta crea su propia demanda”. La Ley de Say, afirma que el proceso mismo de producir determinados bienes (oferta) constituye una prueba de que se desea obtener otros bienes (demanda), esto implica que no es posible una producción excesiva general (o sobreproducción). De aquí se deduce que el pleno empleo es la norma en las economías capitalistas.

Las principales hipótesis del modelo clásico son las siguientes:

- ✓ Los agentes económicos están motivados por sus propios intereses. Una deducción de esta hipótesis consiste en que las empresas buscan maximizar sus ganancias totales y las familias desean maximizar su bienestar económico general.
- ✓ Existe competencia perfecta. Ningún comprador o vendedor de un producto o insumo puede fijar el precio mediante sus propias acciones. En consecuencia cada persona que participa en la transacción es un aceptador de precios.
- ✓ Los agentes económicos no sufren ilusiones monetarias. Los compradores y vendedores reaccionan ante cambios en los precios relativos (no absolutos) y ante cambios en los salarios y en las tasas de interés reales (ajustados al nivel de precios) y no ante cambios en los valores nominales.

#### **2.4.2 Enfoque Postclasico**

En este cuadro teórico, el ahorro y la formación de capital ya no se ven como dos facetas de un mismo acto económico (como en los clásicos que a menudo, utilizaban una sola palabra para designar el ahorro y la formación de capital “acumulación”), sino como dos hechos económicos distintos efectuados por categorías de personas no necesariamente idénticas, que se encuentran en un mercado particular.

La consideración del ahorro y la inversión como actos económicos distintos planteaba el problema de sus relaciones cuantitativas. De acuerdo con los clásicos el ahorro y la inversión se consideran generalmente como funciones de una única variable, el tipo de interés, y se cree que estas dos funciones adoptan el mismo valor en correspondencia a un tipo positivo de interés; siempre que no existan obstáculos a la variación del tipo de interés el ahorro y la inversión son iguales en cualquier circunstancia.

El interés es el pago por abstenerse de consumir, una recompensa por la espera, o un pago por el uso de los fondos y otros conceptos semejantes. En consecuencia, una tasa de interés más alta incrementaría el monto del ahorro. Sin

embargo, la demanda de fondos esta determinada por el rendimiento esperado de la inversión. La interrelación entre ahorro e inversión permiten, en última instancia, determinar el nivel de la tasa de interés.<sup>10</sup>

En su forma más extrema, esta teoría considera infinita la elasticidad de la inversión con respecto al tipo de interés; en otros términos: en este caso las posibilidades de inversión se consideran prácticamente ilimitadas en correspondencia a cualquier tipo de interés. Entonces, dado un cierto nivel del tipo de interés, el ahorro que se efectúa a dicho nivel es el único factor limitativo de la cuantía de la inversión.<sup>11</sup>

En su forma menos extrema esta teoría considera finita la elasticidad de la inversión. Entonces el tipo de interés esta unívocamente determinado por la intersección de las dos curvas.

Se admitía además, que la función de inversión era cada vez mas elástica a medida que el tipo de interés disminuía, por lo que, cualquiera que fuese el nivel de renta, existía siempre un tipo positivo de interés que aseguraba la igualdad entre el ahorro y la inversión.

#### **2.4.3 Enfoque Keynesiano**

La teoría que afirmaba la existencia de un mecanismo automático que garantiza la igualdad entre ahorro e inversión a cualquier nivel del ahorro, aunque generalmente aceptada, no dejo de levantar criticas, especialmente por los teóricos del subconsumo<sup>12</sup>. Pero es necesario llegar a Keynes para encontrar una crítica suficientemente orgánica.

Keynes, vuelve a plantearse el problema de la validez de la ley de Say en una economía que ahorre una parte de la renta (y en la que naturalmente, la decisión de ahorrar sea totalmente independiente de la decisión de invertir). En general, para que la ley de Say sea válida, y por tanto para que exista equilibrio – dado que la verificación de la ley de Say equivale a una situación en que todos los costos en

---

<sup>10</sup> U Tun Wai, Intermediarios Financieros y Ahorro Nacional en los Países en Desarrollo, pag. 76

<sup>11</sup> Kurihara, Kenneth. Teoria Monetaria y Política Publica, pag 130

<sup>12</sup> Hobson J. A. Evolución del Capitalismo Moderno, pag 291.



que se incurre para la producción de la renta están cubiertos por los ingresos – es necesario que la demanda global sea igual a la suma de las demandas para consumo y para inversión.

La demanda de consumo, es por naturaleza igual a la parte de la renta percibida que se decide gastar en consumo y depende, por tanto, esencialmente del nivel de la renta producida. La demanda para inversión, presenta en cambio esta importante diferencia respecto de la anterior: no tiene ninguna conexión necesaria con el nivel de la renta, ya que depende esencialmente de las expectativas de beneficio.

Es claro entonces, que si la totalidad de la renta se dedicase a consumo, toda ella se transformaría inmediatamente en demanda; pero si una parte de la renta se ahorra, tal transformación no está garantizada, en modo alguno, completamente. No se puede, pues, afirmar que dado un nivel cualquiera de renta tenga que surgir necesariamente de él una cantidad equivalente de demanda. Quien afirmase esto, observa Keynes, confundiría la proposición indudablemente cierta de que la renta percibida en conjunto por todos los elementos de la colectividad ocupados en una actividad productiva, tiene necesariamente un valor igual al de la producción con la proposición, que no es en absoluto consecuencia de la primera y que, en general no es válida, según la cual el costo de la producción ha de ser necesariamente cubierto por los ingresos de las ventas.

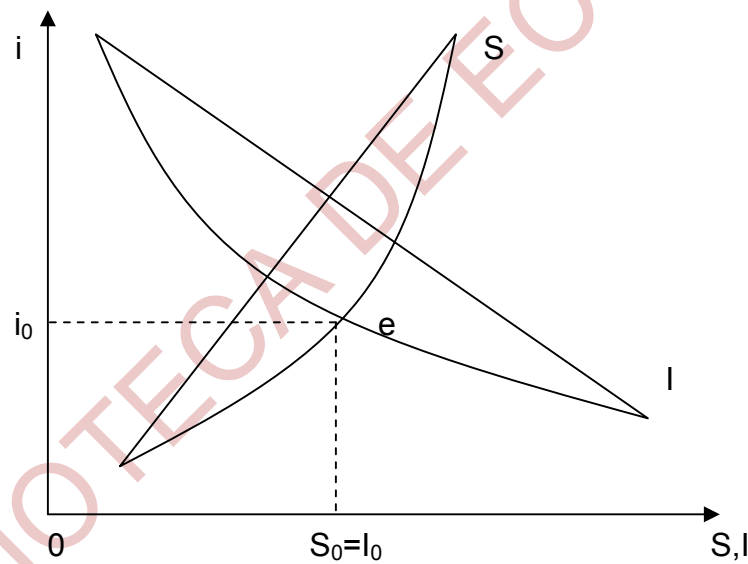
Por tanto, si la demanda global no es necesariamente igual a la renta, el problema de los elementos que la determinan, y en particular la demanda de bienes de inversión, se impone como un problema cuya solución es decisiva para la comprensión del funcionamiento real de los sistemas económicos efectivos.

La conclusión de Keynes es que solo una cierta renta es compatible con la igualdad ahorro – inversión y que, por lo tanto solo puede considerarse como de equilibrio a una cierta renta. La esencia de su razonamiento puede exponerse como sigue:

La teoría tradicional del tipo de interés, según la cual éste está determinado por la intersección de las curvas de ahorro y la inversión es indeterminado. En

realidad no existe una curva única del ahorro, sino tantas curvas cuantos sean los posibles niveles de renta; Sería preciso por ello, para determinar el tipo de interés, que se conociese antes la renta; pero es imposible conocer esta independientemente del tipo de interés, porque es de este último de quien depende el volumen de inversión, y es del volumen de inversión de quien depende la renta.<sup>13</sup> (En lo que se refiere a la dependencia de la inversión del tipo de interés, Keynes enlazándose a Wicksell, afirma que la inversión se lleva hasta el punto en que la eficacia marginal del capital, a cada tipo de interés corresponde una magnitud de la inversión).

**GRAFICO 1**



La diferencia esencial entre el análisis Keynesiano y el tradicional, está en que Keynes sostiene que la igualdad ahorro inversión se obtiene no sólo mediante movimientos del tipo de interés, sino también de la renta y que en particular, dicha igualdad solo se alcanza a un cierto nivel de renta. En lo que hace a la diferencia de enfoque respecto a la escuela clásica, Keynes escribió lo siguiente:

<sup>13</sup> Keynes, John Maynard. Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero, pag 180.

“Estos puntos pueden resumirse en una proposición que la escuela clásica, a saber, que si se supone conocido de antemano el nivel de ingresos podemos inferir que la tasa corriente de interés debe estar en el punto donde la demanda de capital correspondiente a las diferentes tasas, corte la curva de las cantidades ahorradas de ese ingreso, a diferentes tipos de interés. Pero es aquí donde se desliza el error definitivo en la teoría clásica. Si la escuela clásica se limitara a deducir de la proposición anterior que, dada la curva de la demanda de capital y la influencia de los cambios en la tasa de interés sobre la propensión a ahorrar partiendo de ingresos dados, el nivel de ingresos y la tasa deben tener una correlación única, no habría nada sobre que discutir. Mas aun, esta proposición conduciría naturalmente, a otra que contiene una verdad importante, a saber, que si se conoce la tasa de interés, lo mismo que la curva de demanda de capital y la influencia de la tasa de interés sobre la propensión a ahorrar partiendo de niveles dados de ingresos, el nivel de estos debe ser el factor que iguala el monto de lo ahorrado con el de lo invertido.”<sup>14</sup>

De esta forma se niega la ley de Say en una economía en que exista ahorro: no toda renta genera una demanda global de igual magnitud, sino solo aquella renta concreta para la que se igualan la renta y la inversión.

Según Keynes, un incremento de la tasa de interés, (suponiendo que no variara la tabla de la demanda de inversión) daría lugar a que la cantidad total efectivamente ahorrada descendiera, incluso si el alza del interés causa que la sociedad ahorre más con un ingreso dado. Esto ocurre porque el ingreso descendería en mayor proporción que la inversión.

---

<sup>14</sup> Keynes, John Maynard. “Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”

# CAPITULO III

## MARCO REGULATORIO

### 3.1 PRINCIPALES LEYES

#### 3.1.1 Ley de bancos y entidades financieras (Ley N° 1488)

El artículo segundo de la Ley de Bancos y Entidades Financieras establece que, quedan comprendidas dentro del campo de su aplicación, las actividades de intermediación financiera y de servicios auxiliares financieros, además, define como actividades de intermediación financiera y de servicios auxiliares del sistema financiero, las siguientes:

- ✓ Recibir dinero de personas naturales o jurídicas como depósitos, préstamos o mutuos, o bajo otra modalidad para su colocación conjunta con el capital de la entidad financiera, en créditos o en inversiones del propio giro.
- ✓ Emitir, descontar o negociar títulos-valores y otros documentos representativos de obligaciones.
- ✓ Prestar servicios de depósito en almacenes generales de depósito.
- ✓ Emitir cheques de viajero y tarjetas de crédito.
- ✓ Realizar operaciones de compraventa y cambio de monedas.
- ✓ Efectuar fideicomisos y mandatos de intermediación financiera; administrar fondos de terceros; operar cámaras de compensación y prestar caución y fianza bancaria.
- ✓ Realizar operaciones de arrendamiento financiero y factoraje, si estas actividades las efectúan entidades de intermediación financiera.
- ✓ Valuar las entidades del sistema financiero.

Las actividades de intermediación financiera y de servicios auxiliares financieros señalados, serán realizadas por las entidades financieras autorizadas por la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras, en adelante denominada "Superintendencia".

La Superintendencia y el Banco Central de Bolivia, incorporarán al campo de aplicación de la Ley a otras entidades existentes o por crearse que realicen, con carácter habitual actividades de intermediación financiera o de servicios auxiliares financieros, que no se encuentran comprendidas por esta Ley.

Ninguna persona, natural o jurídica, podrá realizar habitualmente en el territorio de la República, actividades propias de las entidades de intermediación financiera y de servicios auxiliares financieros descritas en la presente Ley, incluidos los actos de comercio tipificados por los numerales 4, 5, 8, 12 y 20 del Artículo 6° del Código de Comercio, sin previa autorización de constitución y funcionamiento otorgados por la Superintendencia, con las formalidades establecidas en esta Ley.

Las entidades financieras no bancarias y las de servicios auxiliares financieros, definidas en la Ley, que tengan como objeto la captación de recursos del público o que deseen habilitarse como instituciones de intermediación de recursos del Estado, aun cuando no persigan fines de lucro, que para su constitución y obtención de personería jurídica, estén normadas por sus leyes o disposiciones legales especiales, aplicarán dichas normas, sólo en lo concerniente a su constitución, estructura orgánica y administración. La autorización de funcionamiento, fiscalización, control e inspección de sus actividades y operaciones, son de competencia privativa de la Superintendencia, conforme a lo establecido en la Ley.

Toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera domiciliada o no en el país, que no cumpla los requisitos y formalidades relativas a la organización y funcionamiento de las entidades de intermediación financiera y de servicios auxiliares financieros previstos en esta ley, queda prohibida de efectuar avisos, publicaciones y poner en circulación papeles, escritos o impresos, cuyos términos

induzcan a suponer que cuentan con autorización legal para realizar las actividades reservadas por esta Ley a las referidas entidades financieras. En igual forma, ninguna persona natural o jurídica, podrá utilizar en su razón social, en idioma español u otro idioma, términos que puedan inducir al público a confundirla con las entidades financieras legalmente autorizadas.

En este sentido, La Ley de Bancos y Entidades Financieras abre la posibilidad de creación de otras entidades financieras no bancarias entre ellas:

- ✓ Todos los fondos, incluidas unidades crediticias, de intermediación, inversión, desarrollo, fomento y otros creados por el Estado.
- ✓ Fondos financieros privados.
- ✓ Instituciones privadas para desarrollo social u organizaciones no gubernamentales.
- ✓ Cajas de préstamo prendario.

### **3.1.2 Ley del Banco Central de Bolivia**

La Ley 1670 en su artículo primero establece que el Banco Central de Bolivia es una institución del Estado, de derecho público, de carácter autárquico, de duración indefinida, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Es la autoridad monetaria y cambiaria del país y órgano rector del sistema de intermediación financiera nacional, con competencia administrativa, técnica y financiera y facultades normativas especializados de aplicación general, en la forma y con los alcances establecidos en la Ley 1670.

El Artículo 31 establece que el Banco Central de Bolivia dictará normas de aplicación general mediante resoluciones de su Directorio, en relación a:

- ✓ La captación y colocación de recursos y otros servicios financieros.
- ✓ La apertura de entidades del sistema de intermediación financiera, sus sucursales, agencias, filiales y representaciones, teniendo en cuenta las calificaciones personales de los gestores, principales accionistas, directores y ejecutivos en cuanto a su experiencia e idoneidad.

- ✓ La fusión, transformación y liquidación de entidades de intermediación financiera.
- ✓ A partir de los montos establecidos por ley vigente hasta la fecha de promulgación de esa ley se facultad al Banco Central de Bolivia elevar pero no disminuir los montos de capital mínimo.
- ✓ La creación y funcionamiento de tipos de entidades del sistema de intermediación financiera no previstas por ley.
- ✓ La creación y funcionamiento de las empresas emisoras de tarjetas de crédito.
- ✓ La transferencia de recursos para la constitución de entidades de intermediación financiera y la apertura y funcionamiento en el exterior del país de sucursales, agencias, filiales y oficinas de presentación.
- ✓ La autorización de oficinas de representación en Bolivia de entidades constituidas en el extranjero.

Con relación a la colocación de créditos, las entidades del sistema financiero, no podrán colocar créditos a prestatarios o grupos prestatarios vinculados a ellas.

Por otro lado, esta ley dispone que las entidades financieras deban mantener un patrimonio neto equivalente a por lo menos un 10% por ciento del total de sus activos y contingentes ponderados en función a su riesgo, dando un período de adecuación hasta el 30 de junio de 1998, para el cumplimiento del mencionado límite.

En resumen, las disposiciones fundamentales que se muestran en la Ley de Bancos y Entidades Financieras, están referidas al campo normativo, el cual pasa de la Superintendencia de Bancos al Banco Central y la prohibición de colocar créditos vinculados por una parte, y por otra la elevación del coeficiente de adecuación patrimonial del 8% (establecido en la Ley de Bancos y Entidades Financieras) al 10%.

### **3.1.3 Ley de participación y crédito popular (1864)**

La Ley de Participación y Crédito Popular, en su artículo 30 establece la creación del CONFIP (Comité de Normas Financieras de Prudencia), que se constituye en el órgano encargado de la aprobación de las normas de prudencia para el funcionamiento del sistema financiero nacional e instancia de coordinación de las actividades de la Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros.

Asimismo, dispone que la Superintendencia General del Sistema de Regulación Financiera (SIREFI) creada por la Ley de Pensiones se transforma en la Superintendencia de Recursos Jerárquicos.

Por otro lado, se crea la figura de entidades en “grave riesgo”, siendo este aspecto una complementación a las disposiciones contenidas en el Art.112° de la Ley de Bancos y Entidades Financieras.

Finalmente, se modifica el Art.120° de la Ley de Bancos y Entidades Financieras, con el siguiente párrafo: “La Superintendencia procederá a tomar posesión de la entidad con el objeto de disponer su liquidación o venta forzosa, cuando una entidad financiera incurra en una o más de las siguientes causales”:

- ✓ Cuando no se hubiera regularizado la situación financiera.
- ✓ Cesación de pagos conforme a las prescripciones del Código de Comercio.
- ✓ Reducción de su capital pagado y reservas a menos del 50%.

## **3.2 ENTES REGULADORES**

### **3.2.1 Sistema de Regulación Financiera**

El Sistema de Regulación Financiera fue creado por Ley de Pensiones No. 1732 de noviembre de 1996, estableciéndose en su Artículo 44° que el SIREFI se encuentre conformado por la Superintendencia General, la Superintendencia de



Bancos y Entidades Financieras, Superintendencia de Seguros y Reaseguros, Superintendencia de Pensiones y Superintendencia de Valores.

Mediante Ley N° 2427 de fecha 28 de noviembre de 2002, Ley del Bonosol, se instituye nuevamente a la Superintendencia General del SIREFI, como un órgano autárquico y persona jurídica de derecho público con jurisdicción nacional, a cargo del Superintendente General del Sistema de Regulación Financiera y se crea la Superintendencia de Empresas<sup>15</sup>.

El SIREFI se halla regido por la Superintendencia General e integrado por la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras, la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros y la Superintendencia de Empresas. Por otra parte, mediante la Ley de Propiedad y Crédito Popular (PCP) se creó la Superintendencia de Recursos Jerárquicos (SRJ), que sustituye a la Superintendencia General del SIREFI, normada en la Ley de Pensiones.

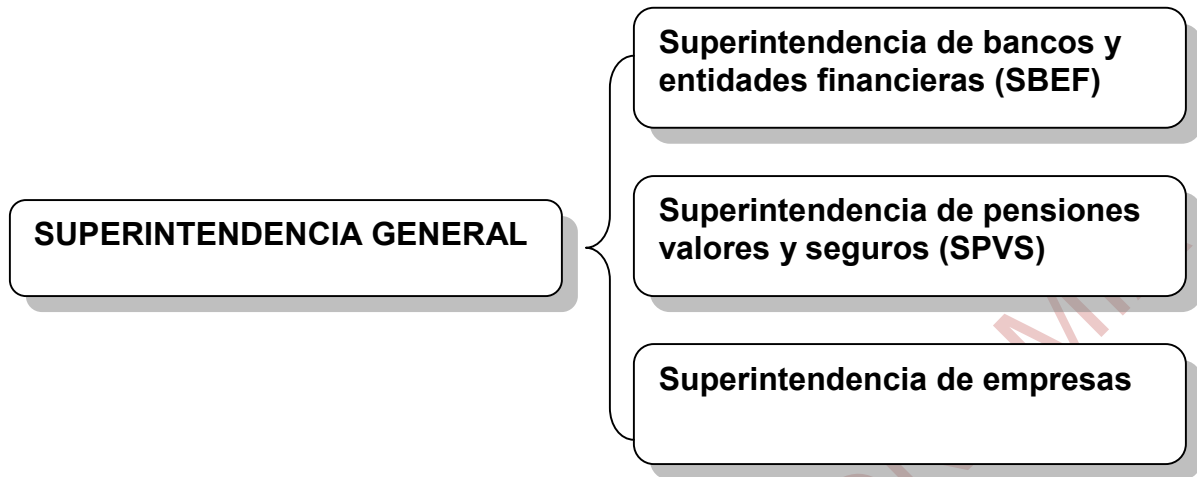
Asimismo, se creó el Consejo Nacional de Política Financiera, integrado por el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, el Ministerio de Hacienda, el Ministro competente del área financiera y el Presidente del Banco Central de Bolivia. El Superintendente General del SIREFI asiste a todas las reuniones del Consejo Nacional de Política Financiera con voz, pero sin voto. El Consejo es responsable de coordinar las políticas bancarias, financieras de valores, pensiones, seguros y empresas, con capacidad de dictaminar y proponer al Poder Ejecutivo normas de carácter general en esas mismas materias, para su aprobación mediante decreto supremo.

El sistema de Regulación Financiera (SIREFI), está conformado por los siguientes entes:

---

<sup>15</sup> Normativa de las instituciones financieras del SIREFI.

## ORGANIGRAMA 1



### 3.2.2 Ministerio de Planificación y Desarrollo

Tiene las atribuciones de formular, ejecutar y controlar las políticas presupuestaria, tributaria, de tesorería y contaduría, de crédito público, de inversión pública y financiamiento externo, así como también coordinar las políticas monetaria, bancaria y crediticia con el Banco Central de Bolivia. Debe también suscribir los convenios de financiamiento externo y de cooperación económica y financiera internacional.

### 3.2.3 Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras

Es el órgano rector del sistema de control de toda captación de recursos del público y de intermediación financiera del país, incluyendo el BCB. Tiene el objetivo de mantener un sistema financiero sano y eficiente, así como velar por la solvencia del sistema de intermediación financiera.

Es la parte del sistema financiero comprometida con el interés público, que aporta mecanismos y reglas de juego para los actores económicos, entre los que se encuentran el Estado, las entidades financieras, los depositantes, los inversores y usuarios, con el propósito de lograr una administración transparente y eficaz del riesgo inherente a la intermediación financiera.

### **3.2.4 Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros**

En 1998, la Ley de Propiedad y Crédito Popular No. 1864, creó la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS), fusionando la Superintendencia de Pensiones, la Superintendencia de Valores y la Superintendencia de Seguros, como órgano autárquico y persona jurídica de derecho público con autonomía de gestión técnica administrativa y jurisdicción nacional, bajo la tuición del Ministerio de hacienda

La Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS), operativamente cuenta con sus respectivas intendencias sectoriales. El brazo ejecutor de las políticas reguladoras de la SPVS en el sector de valores es la Intendencia de Valores.

La SPVS esta dirigida y representada por un Superintendente quien designa un Intendente de Pensiones, un Intendente de Valores y un Intendente de Seguros.

El Superintendente de Pensiones, Valores y Seguros asigna funciones de carácter técnico y legal a los intendentes de Pensiones, Valores y Seguros respectivamente, quienes las ejercen con autonomía en el ámbito de su competencia.

La misión de la SPVS es velar por los intereses de todos los participantes del mercado de valores, procurando que el mismo se desenvuelva en un ambiente sano, seguro, transparente y competitivo.

La visión de la SPVS es desarrollarse junto al crecimiento del mercado de valores, siendo permanentemente una institución moderna eficaz y eficiente.

Basándose en las atribuciones de Ley, del Sistema de Regulación Financiera creada por Ley de Pensiones No. 1732 de noviembre de 1996, se puede resaltar las facultades más relevantes de las que goza la SPVS en relación al mercado de valores:

- ✓ Cumplir y hacer cumplir la Ley del Mercado de Valores y sus Reglamentos.

- ✓ Regular, controlar, supervisar y fiscalizar el Mercado de Valores y las personas, entidades y actividades relacionadas a dicho mercado.
- ✓ Velar por el desarrollo de un Mercado de Valores sano, seguro, transparente y competitivo.
- ✓ Absolver consultas y reclamos que recaigan bajo su competencia.
- ✓ Promover el Mercado de Valores.
- ✓ Proponer, a las autoridades competentes, normas para el ámbito de su competencia.
- ✓ Autorizar la constitución, el funcionamiento, transformación, fusión, aprobación y modificación de estatutos de las entidades de intermediación bajo su jurisdicción.
- ✓ Otorgar, modificar y renovar las autorizaciones registros y licencias de funcionamiento de las personas naturales, jurídicas o entidades bajo su jurisdicción, así como disponer la cancelación de las mismas.
- ✓ Autorizar la inscripción en el Registro del Mercado de Valores de los Valores de oferta pública, intermediarios y demás participantes del Mercado de Valores.
- ✓ Supervisar, inspeccionar, establecer responsabilidades y aplicar sanciones a las personas naturales y jurídicas bajo su jurisdicción.
- ✓ Conocer y resolver los recursos que le sean interpuestos.
- ✓ Llevar el registro del Mercado de Valores.

Históricamente la iniciativa para la formación de la Bolsa Boliviana de Valores surgió en los años 1976 y 1977, pero sólo el año 1979 se designa una comisión responsable de efectuar las gestiones pertinentes para hacer realidad este proyecto.

Durante el período 1982-1985 se realizaron algunos intentos por activar el funcionamiento a la Bolsa; sin embargo estos fueron vanos, pues la hiperinflación,

gran enemiga de la actividad bursátil, estuvo presente con la secuela de consecuencias negativas que ocasionó sobre la economía del país.

En el año 1989, después del éxito alcanzado con el programa de estabilización iniciado en 1985, se inició con USAID un programa de apoyo al mercado de valores que abarcó tanto a la Comisión Nacional de Valores como a las Agencias de Bolsa y a la Bolsa Boliviana de Valores, el mismo que permitió la capacitación de los intermediarios, la confección de sus reglamentos y la preparación de todo el sector para iniciar operaciones.

La Bolsa Boliviana de valores, es una empresa, constituida como sociedad anónima con fines de lucro, cuyos accionistas, de acuerdo a la nueva Ley de Mercado de Valores, son las propias agencias de Bolsa que realizan operaciones en ella<sup>16</sup>. Es una institución financiera supervisada por la Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros mediante ley 1732 de noviembre de 1996, en la que las personas o instituciones públicas y privadas realizan la transferencia de títulos-valores o recursos monetarios entre sectores de la economía que tienen excedentes para invertir en otros sectores que los necesitan para desarrollar sus actividades productivas, estando dispuestas a entregar títulos-valores de rendimiento y/o de participación que respaldan la inversión. Esto quiere decir que los inversionistas pueden colocar sus recursos donde se ofrezcan las mejores condiciones en cuanto a rendimiento y riesgo. Así mismo, es un complemento del sistema financiero y no necesariamente una competencia del mismo.

La bolsa de valores, es la institución principal que conforma el mercado de capitales, ésta facilita la obtención de fondos de largo y corto plazo, por lo que ejerce el nexo entre los mercados de dinero y de capital. La Bolsa es un lugar diseñado para facilitar intercambios ordenados de valores. Las personas acceden a ella a través de los intermediarios asociados a la bolsa.

El principal objetivo de la Bolsa Boliviana de Valores, es promover un mercado de valores, competitivo, equitativo y transparente, proporcionando infraestructura,

---

<sup>16</sup> [www.bolsaboliviavalores.com.bo](http://www.bolsaboliviavalores.com.bo)

sistemas y normas para canalizar eficientemente el ahorro de los inversionistas hacia empresas e instituciones privadas y estatales, que requieran de tales recursos para financiar proyectos productivos y de desarrollo. Con su labor busca concentrar la oferta y la demanda de valores, promoviendo un mercado expedito y público para la celebración de transacciones con títulos valores inscritos en sus registros, facilitando la realización de las operaciones previstas en su reglamento.

Otros objetivos de la bolsa boliviana de valores son: los de asegurar la afectividad de las operaciones, su fiel cumplimiento, la exactitud de su registro y la veracidad y puntualidad en la publicación de los precios y montos resultantes de aquellas; velar por el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias por parte de los Emisores y Agentes de Bolsa; establecer los requisitos que deban cumplir los emisores para que sus valores puedan cotizarse; autorizar, suspender y cancelar las cotizaciones de títulos-valores en bolsa; establecer las condiciones para ser inscrito como agente de bolsa y las obligaciones y responsabilidades a que los mismos estarán sujetos a ejercer facultades disciplinarias con respecto a la actuación de los Agentes de Bolsa.

El marco regulatorio del sistema financiero boliviano es determinante para asegurar un elemento primordial en los entes financieros que se denomina riesgo crediticio y que permite asegurar el normal desarrollo de las actividades bancarias, y de esta forma generar estabilidad en el sistema financiero boliviano.

# CAPITULO IV

## SISTEMA BANCARIO BOLIVIANO

### 4.1 EVOLUCIÓN DEL SISTEMA BANCARIO NACIONAL

Durante la década de los noventa el desarrollo económico boliviano fue excepcional. La tasa de crecimiento del PIB fue en promedio de 4%, comportamiento que fue acompañado de un entorno macroeconómico favorable. Sin embargo a fines de 1999 y 2000 Bolivia pasa por una fuerte crisis económica originada por desajustes de carácter interno y un efecto negativo del contexto económico mundial. Uno de los sectores en los que se ha reflejado la crisis económica es el sector bancario.

La evolución del Sistema Bancario del periodo 1990-1994, nos apunta un período de progresión en las principales variables de la actividad bancaria, registrándose un crecimiento real en el volumen de operaciones equivalente a 2.068 millones de dólares (155%) en 1994 respecto a la gestión 1990. Favorece a este aspecto la estabilidad macroeconómica, con tasas de inflación y de devaluación acumuladas de 8.5% y 4.9%, respectivamente. A pesar de la liquidación forzosa de los bancos Cochabamba y Banco Sur.

Durante el período 1995-1998, el sistema bancario reveló un importante aumento del volumen de sus operaciones en 1,846 millones de dólares (48%), equivalente en promedio, a una tasa anual de crecimiento de 12%, en correspondencia con el dinamismo de la economía y la estabilidad macroeconómica, que caracterizó a este período, así como las medidas de fortalecimiento adoptadas a través del FONDESIF, lo que posibilitó un ambiente expansivo favorable.

Después de haber presentado altas tasas de crecimiento en los últimos diez años, en 1999 la cartera por primera vez decrece. La actividad económica en esta gestión se ha caracterizado por un ambiente de incertidumbre debido a la crisis

internacional que afectó a la economía nacional. En ese periodo la actividad bancaria, acumula el 88% del total de activos y contingente del sistema financiero, experimentó un decrecimiento de 2.2% en el volumen de las operaciones de intermediación, las que incluyen operaciones tanto del pasivo como del activo, en comparación al crecimiento logrado en 1998 que alcanzó a 6.2%. La crisis argentina y brasilera en 1998 tuvo un impacto en la economía nacional en la gestión 1999.

Las principales variables de la actividad bancaria, préstamos y colocaciones prácticamente se detuvieron, puesto que en 1999, los depósitos del público se incrementaron en 2%. La cartera total de colocaciones cayó levemente en 1.8%. La cartera en mora, se incremento en 71.5%. Una clara muestra de la retracción productiva del país<sup>17</sup>. La gestión 2000 se caracterizo por procesos considerables de las operaciones bancarias, lo que posibilito la disminución de activos y contingentes del sistema bancario en \$us5.664 millones. Se acentuó la caída de los depósitos.

El principal objetivo de la política económica en el sector bancario de la gestión 2000 fue de mantener su solvencia, solidez y hacer transparente la medición de las tasas de interés propuestas por los bancos. Para lograrlo se aprobó una normativa complementaria a la vigencia referente a normas prudenciales y de supervisión de la Superintendencia de Bancos

En la gestión 2001, la economía boliviana continúa registrando indicadores de la crisis. El escaso nivel de crecimiento se explica por la debilidad que mostraron los mercados internos y externos, pese al Programa de Reactivación Económica, que auguraba mejores días.

### CUADRO 1

**EVOLUCION DE LOS DEPOSITOS POR MODALIDADES; CAJA DE AHORRO, CUENTA CORRIENTE, DEPOSITOS A PLAZO FIJO  
(En millones de dólares)**

Año	Cuenta Corriente	Caja de Ahorro	Plazo Fijo	Otros	TOTAL
1990	110.2	109.0	578.2	17.5	814.9

<sup>17</sup> Ver Anexo 8



1991	198.0	136.0	877.0	0.0	1,211.0
1992	304.0	176.6	1107.0	0.0	1587.1
1993	463.5	233.6	1352.3	48.3	2097.7
1994	578.1	273.5	1322.3	51,6	2225.5
1995	648.0	314.0	1511.0	0.0	2472.0
1996	565.4	403.0	1741.2	9.7	2719.3
1997	660.7	554.9	1810.7	8.8	3035.0
1998	740.6	624.3	2075.7	86.7	3527.3
1999	630.0	634.0	2210.6	109.5	3584.2
2000	654.2	707.8	1982.1	98.8	3442.8
2001	730,4	807,9	1.537,5	154,1	3.229,9
2002	720.8	652.0	1322.3	85.5	2780.7
2003	775.5	770.8	1056.5	79.7	2682.5
2004	685.2	608.0	1160.2	79.9	2533.3
2005	738.2	731.2	1274.0	108.0	2851.5
2006	870.0	940.0	1355.2	144.1	3309.3

Fuente: Anuario estadístico 2006 INE

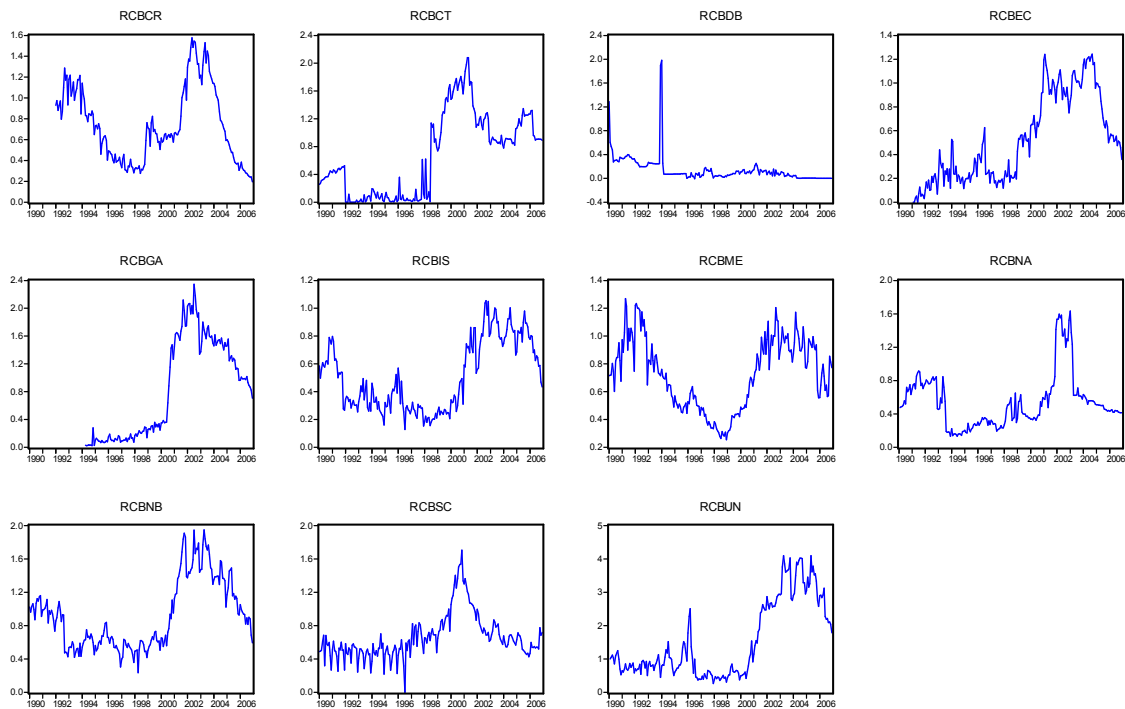
Los principales indicadores bancarios continúan registrando una tendencia descendente, reflejándose en la caída de las captaciones de depósitos como consecuencia de la contracción de la actividad económica. La cartera del sistema bancario, su magnitud es tal que no existe una demanda suficiente que permita incrementar la producción. Mas al contrario se incremento los niveles de morosidad. Pero se debe destacar el incremento de las provisiones para créditos incobrables, la reducción de las tasas de interés activas y pasivas, el alto nivel de liquidez y el aumento del coeficiente patrimonial. Durante el 2004 se generó nuevamente un espacio de estabilidad que permitió eliminar las crisis producidas por problemas registrados en el ámbito político y esta estabilidad se mantiene hasta el 2006.

#### 4.2 EVOLUCION DEL RIESGO DE CREDITO

El riesgo de credito obedecen a distintos factores no financieros como: presión política, pánico gubernamental o falta de experiencia, el principal argumento de los criterios utilizados para la definición de la variable riesgo se basa en la posibilidad de que existan amenazas cuantificadas tanto internas como externamente, en nuestro caso la variable de riesgo crediticio se mide como el cociente entre la mora bancaria (Cuantificada para cada banco) y el total de depósitos bancarios.

El riesgo de crédito ha sido cuantificado en forma de ratio para los siguientes bancos: Banco de Credito (BCR), Banco Citybank (BCT), Banco de Brasil (BDB), Banco Economico (BEC), Banco Ganadero (BGA), Banco Bisa (BIS), Banco Mercantil (BME), Banco Nacional (BNA), Banco Nacional de Bolivia (BNB), Banco Santa Cruz (BSC) y el Banco Union (BUN).

**GRÁFICO 2**  
**RIESGO DE CREDITO POR BANCOS**



El riesgo crediticio del Banco de Credito muestra dos expansiones y dos ciclos a lo largo de 1992 a 2006, el primer ciclo muestra una duracion cinco años, llegando a su punto mas bajo en el año 1997, durante el año 1998 muestra un periodo de expansión al igual que los otros bancos, pero durante el año 2003, empieza nuevamente un periodo de reducción del riesgo crediticio, cabe notar que esto se debe a una reducción en la mora bancaria. Por otro lado el riesgo crediticio del Banco Citybank presenta una tendencia creciente en el año 1998 y tiende a disminuir durante el año 2000, el Banco de Brasil muestra una constante en el riesgo crediticio a excepcion del año 1993, donde el riesgo crediticio se eleva considerablemente. El Banco de Credito muestra una tendencia lineal y

errática desde 1990 hasta el 2005, esto podría indicar la presencia de variaciones tanto en depósitos como en aumentos y disminuciones de la mora bancaria. El Banco Ganadero muestra cifras desde 1994 donde el riesgo crediticio es reducido, sin embargo coincide con crisis internacionales (Argentina y Brasil) para incrementar abruptamente este indicador. El Banco Bisa muestra niveles reducidos de riesgo crediticio, y sus variaciones respecto a otros bancos es menor. El Banco Mercantil muestra dos ciclos, el primero se encuentra entre 1990 y 1995 y el segundo desde 1996 hasta el 2006, el punto más bajo fue de 0.25%. El Banco Nacional muestra un comportamiento completamente diferente a los demás bancos, un reducido riesgo crediticio con excepción del periodo 2001 a 2003, donde los niveles del riesgo crediticio se elevan considerablemente. El Banco Nacional y el Banco de Santa Cruz presentan hasta el 2000 un riesgo crediticio estable y constante sin embargo ambos bancos muestran una elevación desde el 2001. Finalmente el Banco Union es el que presenta el índice más elevado respecto a los demás bancos y que tiende acentuarse durante el periodo 2001 a 2006.

**CUADRO 2  
PRINCIPALES ESTADÍSTICAS DEL RIESGO CREDITICIO**

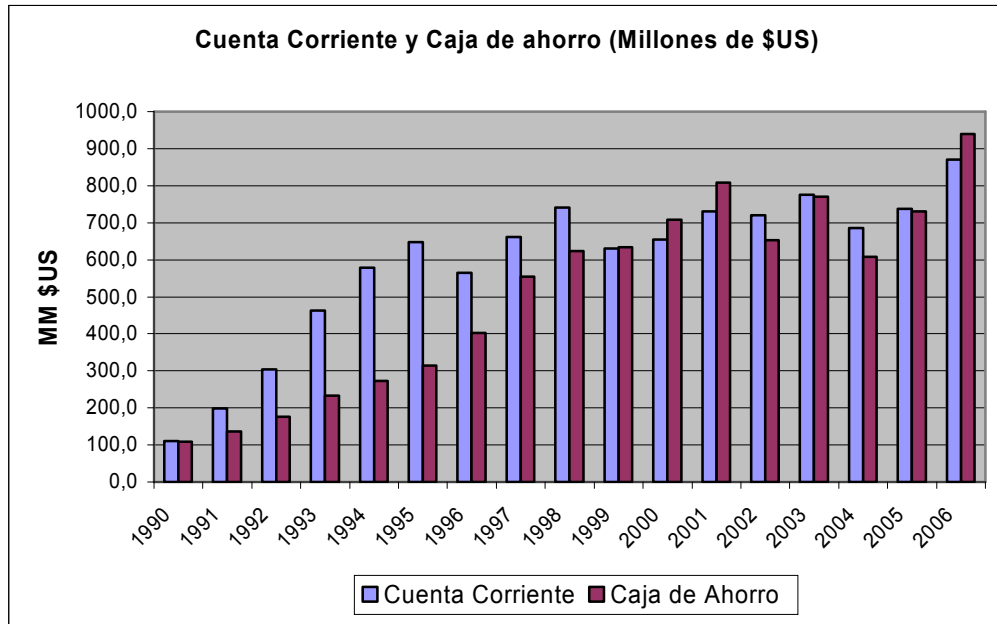
	RCBCR	RCBCT	RCBDB	RCBEC	RCBGA	RCBIS	RCBME	RCBNA	RCBNB	RCBSC	RCBUN
Media	0.692876	0.826942	0.063592	0.611781	0.830098	0.527118	0.663620	0.518780	0.958876	0.719662	1.772273
Mediana	0.632758	0.904482	0.066260	0.559557	0.704778	0.468623	0.608282	0.432326	0.765099	0.674878	1.454876
Maximo	1.577937	2.081610	0.252350	1.243050	2.345029	1.054845	1.204486	1.633230	1.947580	1.704051	4.093444
Minimo	0.196201	0.003022	-0.005599	0.113830	0.022947	0.126858	0.253903	0.130890	0.234497	0.000000	0.258139
Std. Dev.	0.358433	0.601272	0.051657	0.352644	0.708790	0.274468	0.246081	0.348245	0.449460	0.278715	1.233159
Sesgo	0.855614	-0.050159	0.760591	0.221506	0.320221	0.276571	0.213897	1.827066	0.567726	1.111504	0.379570
Kurtosis	2.759722	1.871994	3.514517	1.654492	1.547918	1.555610	1.835486	5.743518	1.992504	4.571535	1.670744

### **4.3 ESTRUCTURA DE LOS DEPÓSITOS EN CUENTA CORRIENTE Y CAJA DE AHORRO**

La evolución de los depósitos del público que entre 1990 y 1998 crecieron en 1.550 millones de dólares, que representa el 42.6%. En 1990 los depósitos a la vista representaban el 13.50% del total de depósitos mostraron un aumento del 26.21% a diciembre de 1995, este incremento se debió al traspaso de las cuentas

fiscales al Sistema Bancario privado que aumento la participación en caja de ahorros, lo que es positivo.

**GRAFICO 3**



Fuente: Anuario estadístico 2006 INE

Durante 1995-1999, los depósitos mostraron un desempeño favorable al crecer los mismos a una tasa promedio anual del 18.4%, ligeramente superior al crecimiento de la cartera, como efecto de la inmovilización de recursos por constitución del encaje legal. La expansión de los depósitos es el mejor indicador para medir el grado de confianza que el público mantuvo durante el período 1995-1998 sobre el sistema financiero. No está demás volver a señalar que el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica, el constante crecimiento del PIB que llegó a su máximo nivel en 1998 con un 4.8%, sumado a un clima social y político relativamente estable, se constituyeron en principales variables para un buen comportamiento de los depósitos.

Al cierre de 1999 el nivel de captaciones de la banca fue de \$us3, 519.9 millones, el 99.7% de los cuales correspondió a obligaciones con el público y el restante 0.3% a obligaciones fiscales. Los depósitos del público observaron un

incremento de \$us63 millones (1.8%) respecto a diciembre de 1998. Este crecimiento de los depósitos del público muestra el desfavorable entorno que afectó a la economía boliviana durante 1999.

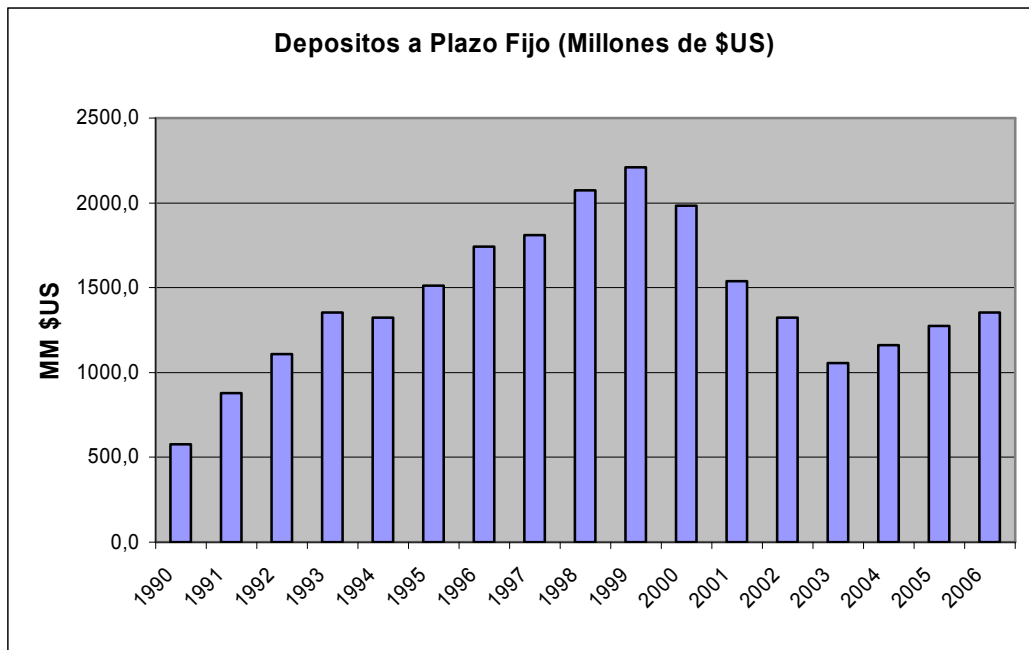
Al 31 de diciembre de 2001, el total de obligaciones con el público descendió en \$us 277.5 millones (7.6%) respecto al nivel registrado en diciembre del 2000, esta caída se explica por la contracción de la actividad económica, los elevados índices de desempleo. Y otro elemento influyente ha sido las bajas tasas de interés pasivas que los bancos vienen ofreciendo para reducir sus costos financieros. Esta disminución de depósitos es concordante con la menor demanda de créditos. Durante el periodo 2001-2006 el nivel de depósitos tuvo una caída como producto de los conflictos de 2002; sin embargo, la estabilidad se mantuvo nuevamente.

#### **4.4 ESTRUCTURA DE LOS DEPÓSITOS A PLAZO FIJO**

Las obligaciones a la vista, en el año 1998 siguiendo la tendencia general observada en los últimos años, se incrementaron en 14.9%, respecto a 1997. Las obligaciones en cuentas de ahorro crecieron en 17.7%, crecimiento menor al registrado en 1997 que fue de 18.3% debido fundamentalmente a la acelerada implementación de nuevos servicios y tecnologías en gran parte del sistema financiero, como las tarjetas de débito y campañas publicitarias. Los depósitos a plazo fijo se incrementaron en 14.6%.

La caja de ahorros se mantuvo constante en aproximadamente el 11% de participación del total de depósitos entre 1990 a 1995, posteriormente entre el periodo 1996 a 2000 se incrementó en un 18% promedio anual. Los depósitos a plazo fijo sufrieron una disminución de 70.95% en 1990 a 61.12 % en 1995, los depósitos a la vista crecieron con relación a los depósitos a plazo fijo por el aumento de la actividad económica del país que generó una mayor demanda transaccional de dinero, que se facilitó por la apertura de cuentas corrientes en dólares. En todo el periodo predomina la modalidad de los depósitos a plazo fijo.

**GRAFICO 4**



**Fuente: Anuario estadístico 2006 INE**

Es factible que estas elevadas tasas de crecimiento tiendan a disminuir en el futuro en la medida que aumente la competencia en el sistema para asegurar tasas de crecimiento individuales. Esta situación se facilitaría en el futuro en la medida en que ingresen nuevos bancos al mercado nacional. Así mismo se debería asegurar la solvencia e idoneidad de sus promotores y administrativos y también definir mecanismos expedidos de salida del mercado.

La menor tasa de crecimiento de los depósitos en 1994 y 1995 con relación a las registradas antes de 1993, tienen también su origen en el incremento en las tasas internacionales de interés en estos dos últimos años, por ejemplo, la tasa Libor a un año aumento de 2.86% en 1994 a 6.25 % en 1995 o sea un incremento del 118%, mientras que la tasa de interés anualizada para depósitos a plazo fijo en moneda nacional aumento de 15.8% en 1994 a 21.7% en 1995, incrementándose en un 37% y en moneda extranjera de 9.6% en 1994 a 11.3% en 1995 o un incremento del 18.8%.

Al mismo tiempo esa menor tasa de crecimiento de debe a que se registro un aumento en el nivel de depósitos, observándose un crecimiento con relación a 1993 en términos reales de \$us 364,9 millones de dólares (17,8%) al 1994. En dicha fecha se dispuso la liquidación forzosa de los bancos de Cochabamba y Banco Sur, con cuya salida, el nivel de depósitos del sistema al cierre de 1994 registro un incremento en términos reales de solo \$us 128 millones (6%) con relación al cierre de la gestión 1993.

Respecto a la estructura de las captaciones del público, en diciembre de 1999 los depósitos a la vista representaron el 17.6%, los depósitos en caja de ahorro el 17.7% y los depósitos a plazo fijo el 61.7%. De estos últimos, los depósitos a plazos mayores a 360 días representan el 46.6%. En términos absolutos, los depósitos a la vista se redujeron de \$us740.6 millones (1998) a \$us630.0 millones (14.9%), en tanto que los depósitos en caja de ahorro aumentaron de \$us624.3 millones a \$us634.0 millones (1.6%), y los depósitos a plazo fijo también aumentaron \$us134.9 millones, pasando de \$us2, 075.7 millones a \$us2, 210.6 millones.

Esta situación responde a la reducción de los ingresos por ventas de muchas de las empresas, al incremento de los niveles de desempleo y otros efectos que resultaron de la disminución de la actividad económica en general, factores que mermaron la capacidad de ahorro de los agentes económicos, que utilizaron sus ahorros para cubrir gastos corrientes. Esta situación provocó también, el aumento de las preferencias del público hacia los depósitos en caja de ahorro en lugar de plazo fijo, ante la necesidad de contar con recursos disponibles de manera inmediata.

El aumento que se dio en los depósitos en caja de ahorros, es también el resultado de los incentivos ofrecidos por algunos bancos para atraer nuevos clientes y consolidar una base estructural de depósitos con menores costos. Esto hace posible esperar una baja de las tasas activas, debido a la reducción de costos financieros por la menor tasa pasiva que pagan por dichas captaciones.

Los depósitos a plazo fijo continúan disminuyendo durante 1999, el plazo promedio de los depósitos en días aumentó de 351 en diciembre de 1998 a 364 en diciembre de 1999. Debe hacerse notar que la política actual de encaje legal incentiva la permanencia más prolongada de los recursos del público en los bancos al eximir de encaje a los depósitos a plazos mayores a un año, permitiendo así al sistema bancario ofrecer mayores tasas de interés para estos depósitos.

En la gestión 2000, el nivel de las captaciones del público ha disminuido en \$us76.8 millones, (2.14%) menor al presentado a diciembre de 1999, alcanzando a \$us3.507 millones. Esta caída se relacionó con la reducción de las tasas de interés pasivas.

La preferencia de los agentes económicos por liquidez y rentabilidad de manera conjunta, ha hecho que la composición de los depósitos del público haya sufrido variaciones a lo largo del año 2000. Los Depósitos en Caja de Ahorro y los Depósitos Vista aumentaron su participación, mientras que los Depósitos a Plazo Fijo disminuyeron de manera importante.

La disminución de los Depósitos a Plazo Fijo fue de \$us228 millones, 10.34% más que en 1999, pero el movimiento en su composición por plazo ha permitido que el plazo promedio en días de estos depósitos aumente de 364 días a diciembre de 1999, a 458 días a diciembre de 2000. Este incremento es el resultado de la aplicación de la Ley de Reactivación Económica que exime del pago del Régimen Complementario al IVA (RC-IVA), a los intereses generados por depósitos colocados a plazos mayores a tres años. Las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), cambiaron sus DPFs a plazos mayores a 1.080 días a partir de mayo de 1999. Este incremento permite al sistema bancario disponer por plazos mayores los depósitos del público.

La mayor contracción de la cartera de los bancos ha originado que se mantenga el nivel de liquidez bancaria observado en 1999, permaneciendo alrededor de \$us1.090 millones durante la gestión 2000.



Respecto a la estructura de las captaciones del público, a diciembre de 2001 los depósitos a la vista representaron el 22.6%, los depósitos en caja de ahorro el 25% y los depósitos a plazo fijo el 47.6%. Esta reducción de los depósitos a plazo fijo en \$us 440 millones, se ha dado en captaciones cuyo plazo es de tres meses a tres años. Por que muchos de estos depósitos pasaron a plazos mayores a tres años, por los incentivos tributarios dispuestos por la Ley de Reactivación Económica, que libera del RC-IVA a los intereses generados por estos depósitos. Por ello el plazo de permanencia de los DPFs alcanzó a 479 días.

Mientras en 1990 el 36% de los depósitos a plazo fijo estaban colocados a 30 días, apenas el 0.1% estaba a mas de 360 días, en 1995 apenas un 9.9% de los depósitos a plazo fijo estaban a 30 días y los depósitos a mas de 360 días representaron el 29.2%, disminuyendo significativamente la volatilidad de los recursos captados. Este ascenso manifiesta la confianza del público en la estabilidad económica el Sistema Bancario, favoreciendo a que los bancos realicen operaciones activas con plazos mayores.

Han primado para este ascenso, los incentivos en tasas de interés ofertados por la banca, para la captación de depósitos con plazo mayor a 360 días, en razón de que a partir del mes de mayo de 1994, estos depósitos están exentos de encaje, lo que permitió a la banca ofertar tasas de interés mas altas para estos depósitos, en consecuencia la confianza del publico en la estabilidad económica y en el sistema bancario nacional reflejada en mayores plazos de permanencia en los depósitos a plazo fijo, promovieron como consecuencia lógica un crecimiento de los depósitos a plazo fijo en 1995 por 137 millones respecto a 1994 y de 906 millones respecto a 1990. Se dio también una ampliación de los plazos en la otorgación de cartera de créditos, situación que ha permitido que el sistema bancario pueda financiar proyectos con periodos de maduración más largos.

Los depósitos a plazo fijo en los últimos años presentan una disminución importante. Tal es así que, en la gestión 2001 bajaron en 22.2% los DPFs respecto a Diciembre de 2000, debido a que él publico desea mantener a su disposición fondos con mayor liquidez para sus gastos ordinarios. Por ello los

depósitos colocados a plazos menores a 60 días se incrementaron y los depósitos a plazos mayores a un año rebajaron. Este hecho también fue provocado por las menores tasas de interés de DPFs. Pese a estos descensos, esta modalidad de depósitos aun mantiene la mayor participación de la estructura del total de depósitos con el 50%.

Además es interesante notar que los depósitos a plazo fijo colocados en Cochabamba y Santa Cruz, están colocados a mayores plazos, lo que se podría explicar por el hecho de que en la medida en que se aleja la población de la sede de Gobierno el componente político es menos importante y entonces el público tiene mas confianza en la estabilidad económica del país.

#### 4.4 TASAS DE INTERÉS

Con la liberación financiera se elimino todo tipo de techos y pisos a las tasas de interés, por lo que actualmente están determinadas por el mercado financiero, en una relación dada entre oferta y demanda. Tanto las tasas de interés activas como pasivas están influenciadas por el tipo de cambio, la estabilidad de precios, la entrada de capital a bancos y así también influye la **eficiencia administrativa** lo que puede reducir costos para el banco e induce a la reducción de las tasas de interés activas.

#### CUADRO 3

**Tasas de interés activas y pasivas en moneda nacional y extranjera  
(Expresado en % Nominal a fin de cada periodo)**

Año	Activas		Pasivas	
	MN	ME	MN	ME
1990	38.94	22.21	20.45	14.42
1991	37.91	19.05	19.04	11.42
1992	58.83	18.6	23.99	11.65
1993	59.62	17.85	19.65	10.15
1994	52.7	16.15	15.78	9.58
1995	51.82	17.82	21.7	11.28
1996	62.23	17.19	16.84	8.96
1997	35.9	16.21	13.56	8.32
1998	29.94	15.55	12.06	8.32
1999	24.95	16.26	11.31	8.77
2000	26.05	15.29	10.43	7.45

2001	16.34	13.52	12.95	5.03
2002	19.1	11.92	12.04	3.18
2003	13.65	9.5	10.89	1.72
2004	13.01	9.49	4.83	1.72
2005	11.59	11.6	4.46	2.21
2006	11.83	11.23	3.57	2.84

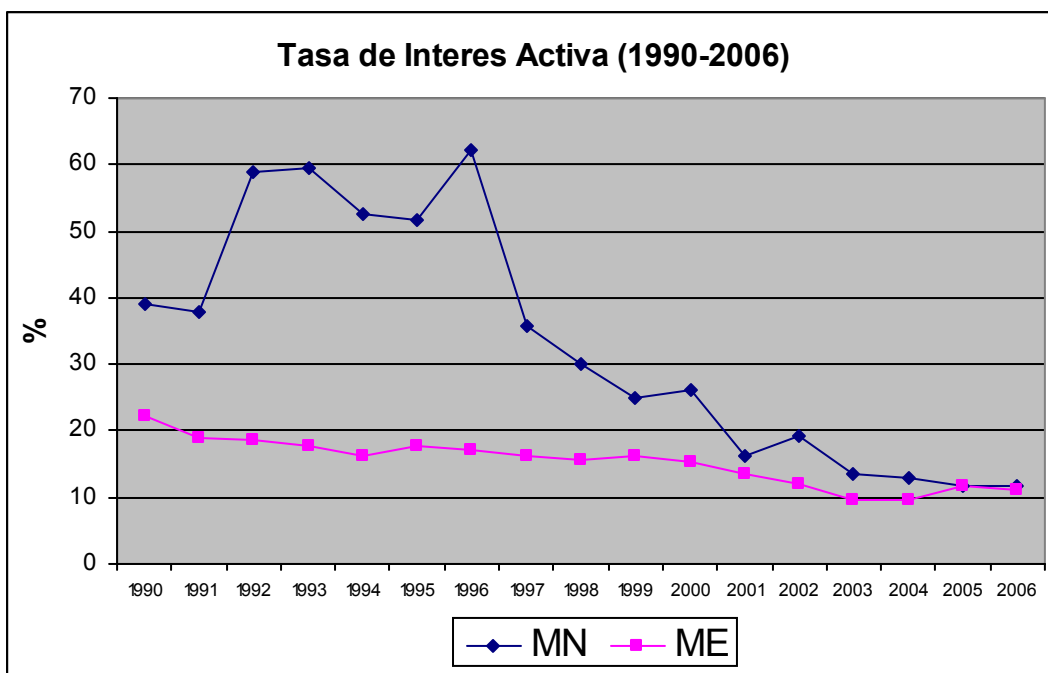
Fuente: Anuario estadístico 2006 INE

#### 4.4.1 Tasa de interés activa

La tasa de interés activa, es el porcentaje que cobran las instituciones bancarias a sus acreedores. En la gestión 1990, la tasa de interés activa en moneda extranjera (ME) fue de 22.2% cifra que muestra una tendencia hacia la baja hasta 1994, que en cierta forma sigue el comportamiento del mercado internacional. En 1995 creció en 17.82% respecto a 1994(16.15%), disminuyó en 1.67%. En los años posteriores se mantuvo más estable en un rango de 15% a 17%. En 1999 aumento en casi un punto porcentual debido a una ligera elevación de las tasas de interés pasivas al hecho de que el “spread” tuvo que absorber un mayor índice de mora y un nivel superior de provisiones, sin haberse reducido las ganancias.

A diciembre del 2000, estas tasas activas efectivas disminuyeron de 16.26% en diciembre de 1999 a 15.29%, esto debido a muchos factores como; la estabilidad de precios y tipo de cambio, el costo mas bajo de líneas de financiamiento, la escasa demanda de crédito, después de una excesiva expansión crediticia que llevo a los prestatarios a un sobreendeudamiento.

**GRAFICO 5**



Fuente: Anuario estadístico 2006 INE

Al 31 de Diciembre del 2001 la tasa efectiva activa promedio registró 13.5%, que resulta el más bajo desde 1990. La razón principal de este comportamiento es dar un incentivo a los agentes económicos para que puedan aumentar la demanda de créditos, tanto para financiar el costo de operaciones, como para ejecutar nuevos proyectos de ampliación y ejecución.

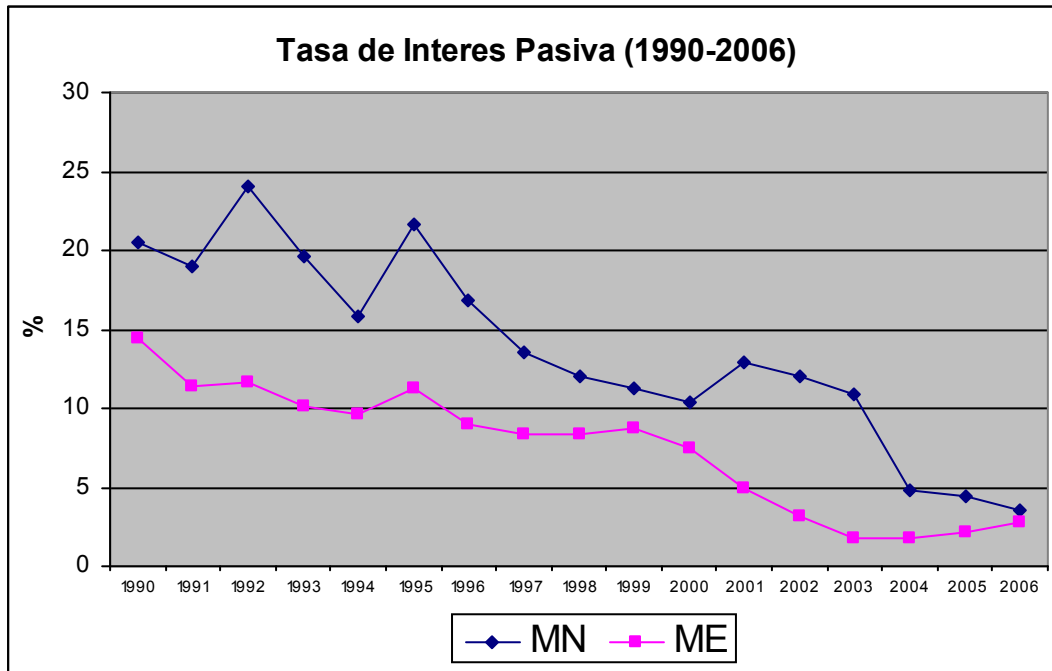
En cuanto a las tasas activas en moneda nacional (MN) registró una tendencia decreciente, la misma que guarda correspondencia con el comportamiento de las tasas activas efectivas en moneda extranjera del sistema bancario. Las tasas activas en moneda nacional, en los periodos 1999 y 2000, aumentaron de 24.95% a 26.05%. No ocurriendo lo mismo en la gestión 2001 que registro 16.34%, también una de las más bajas en los últimos diez años.

#### 4.4.2 Tasa de interés pasiva

La tasa de interés pasiva, es aquella que pagan las instituciones bancarias a los ahorradores. La evolución de estas tasas de interés pasivas responde a la

necesidad imperante de captar un mayor número de ahorros, para incrementar la liquidez de los bancos y tener mayor maniobra para colocar créditos.

**GRAFICO 6**



Fuente: Anuario estadístico 2006 INE

En 1990, la tasa de interés pasiva en moneda extranjera, llegó a 14.42%, la misma que fue disminuyendo hasta la gestión 1994, que fue de 9.58%. Estas disminuciones en las tasas de interés han posibilitado que se produzca un proceso de reactivación económica, ya que con niveles cada vez más bajos de las tasas de interés muchos proyectos de inversión se tornan rentables. En 1995 se tuvo una tasa de 11.28%, tasa que posteriormente, decreció sostenidamente hasta ubicarse en 8.96% en diciembre de 1996. Esta gestión estuvo caracterizada por la liquidez imperante en el sistema financiero, motivo por el cual las tasas de interés promedio para depósitos a plazo fijo tuvieron una tendencia decreciente.

Esta substancial caída de las tasas de rendimiento de las Letras del Tesoro y de los Certificados de Depósito del Banco Central de Bolivia contribuyó a la tendencia observada en las tasas de interés del sistema financiero. Así por

ejemplo, la tasa de rendimiento de las LT's en ME a 91 días descendió de 13.8% a 6.4% entre diciembre de 1995 y diciembre de 1996.

En 1997 y 1998, la tasa de interés pasiva se mantuvo en (8.32%). Como resultado se observa a fines de 1998 una reducción del spread bancario, debido principalmente a una mayor competitividad en el sistema bancario nacional originada por una mayor participación de bancos extranjeros en el sistema: fusión del BHN Multibanco con el CITIBANK y la compra de 89.8% del total de acciones del Banco de Santa Cruz por parte del Banco Central Hispano. En julio de 1998 BHN Multibanco pasó a formar parte de Citibank y desapareció como tal debido a que este último compró el total de las acciones del primero. Por tanto, tasas de interés internas, activas y pasivas, en los últimos años han mostrado un comportamiento decreciente, debido a la competencia entre entidades bancarias y no bancarias, en pos de lograr una mayor eficiencia administrativa.

En 1999 bajaron de 8.77% a 7.45% en el 2000. Este descenso de las tasas de interés pasivas se explica por los altos niveles de liquidez en el sistema bancario como resultado de la contracción de la cartera, lo que habría incentivado una política de los bancos para desalentar los depósitos del público mediante la disminución de las tasas de interés de captación.

Para atraer más captaciones incrementaron la tasa de interés pasiva hacia mediados de 1999 e incrementaron también la tasa activa tanto para mantener su margen como para desincentivar las solicitudes de nuevos préstamos ante la reducción de las captaciones. Esta elevación originó una elevación de las tasas internacionales de interés, como puede apreciarse en la evolución de la tasa Libor. Consecuentemente a la elevación de las tasas pasivas y del diferencial de tasas (spread) para compensar mayores niveles de morosidad del sistema, determinaron la elevación de las tasas activas en ME. Hacia fines de 1999 las captaciones recuperaron su crecimiento por lo que la tasa pasiva nuevamente se redujo, sin embargo no ocurrió lo mismo con la tasa activa, favoreciéndose los bancos del incremento del spread.

En diciembre de 2001, la tasa efectiva pasiva en ME disminuyó a 2.8%, que también resulta una de las más bajas de la última década, esto como resultado de la aplicación de políticas orientadas a desincentivar la captación de depósitos del público ante la contracción de la demanda de créditos.

Y en moneda nacional, se tuvo una reducción de las tasas de interés pasivas, de 20.45% en 1990 a 19.04% en 1991. En 1992 las tasas de interés para depósitos en caja de ahorro y a plazo fijo en moneda nacional registraron una tendencia alcista de 23.99%, debido a la estabilidad económica que se manifestó en el aumento de los depósitos del público.

Estas tasas pasivas en moneda nacional son significativamente más altas que las tasas en moneda extranjera; por ello endeudarse en bolivianos resulta más caro que hacerlo en dólares. Para depósitos a plazo fijo, la disminución más pronunciada de la brecha puede originarse en la preferencia de los bancos por captar ahorros en ME con plazos más largos para financiar sus operaciones en dólares. De esa manera, han venido ofreciendo cada vez tasas más bajas en moneda nacional y tasas relativamente estables en ME. Las tasas pasivas nacionales también fueron influidas por el incremento de las tasas de interés internacionales (LIBOR y Prime Rate), que subieron aproximadamente un punto porcentual.

Pero el aumento del diferencial de tasas efectivas, hizo que el spread efectivo disminuya de 6.4% en diciembre de 2000 a 6.0% en diciembre de 2004, esto en proporción con los descensos de las tasas de interés; este comportamiento se produjo como efecto de una reestructuración de los componentes del spread para cubrir la incobrabilidad de créditos y los gastos administrativos.

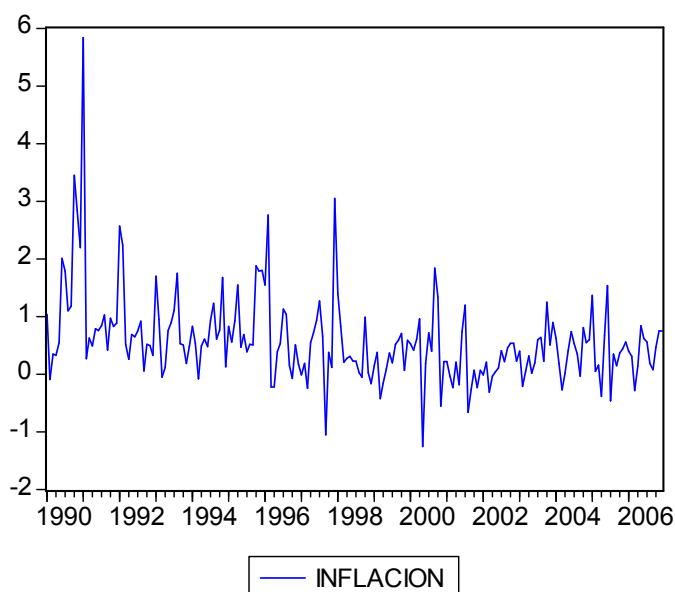
#### **4.5 TASA DE INFLACIÓN**

Las tasas de inflación anuales son cada vez menores a lo largo del período 1990-2001, lo que ha provocado la expansión del nivel de depósitos en el sistema bancario, en la medida en que se verifican condiciones macroeconómicas mejores para la economía nacional. Vemos que a menor tasa de inflación, mayores serán los depósitos. En 1990 la inflación llegaba a 17%, porcentaje que fue

disminuyendo, a excepción de las gestiones 1991, 1995 y 2000, registrándose en las mismas una inflación de 21%, 12,55% y 3.41% respectivamente. Al finalizar la gestión 1999, la inflación llegó a 3,13%, una de las más bajas de los últimos años, esta disminución se da por un marco de estabilidad económica, donde los precios permanecieron relativamente estables.

### GRAFICO 7

Inflación Mensual 1990-2006 (Expresado en %)



Fuente: Anuario estadístico 2006 INE

Los precios de los estos productos de primera necesidad cayeron considerablemente el año 1999, 1.57%, y el año 2000 tuvieron una recuperación, 3.02%; su variación respondió a factores como condiciones climatológicas y estacionalidad, lo que provoco una baja en el nivel de actividad económica. La misma que se reflejo en un descenso de \$us 77.7 millones (2.19%) del total de depósitos, respecto al registrado en el año 1999. Coadyuvaron a esta disminución los problemas sociales presentados

En la gestión 2001, la inflación acumulada fue de 0.92%, el nivel más bajo desde 1964. Esta baja inflación se explica por disminuciones en la demanda y una agudización en el desempleo. Porque a mayores tasas de desempleo menores

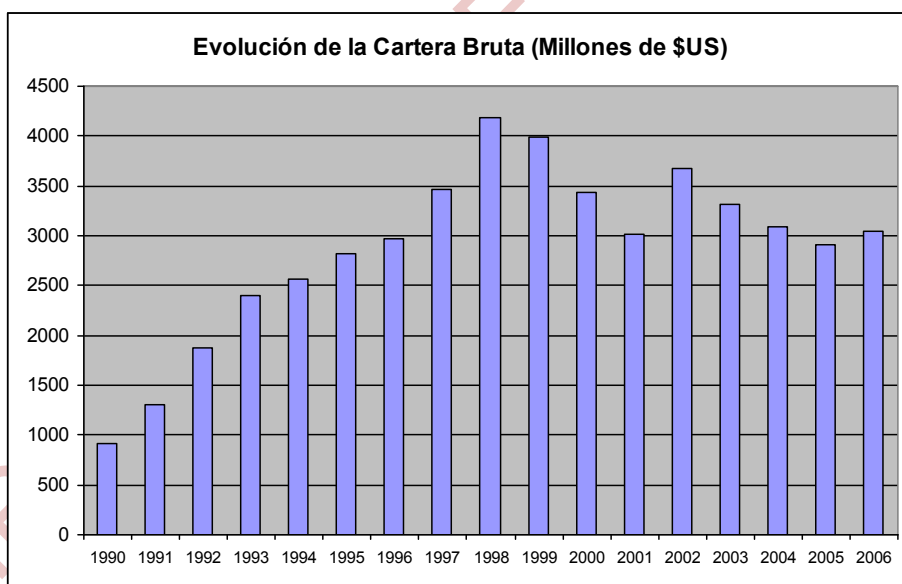


tasas de inflación. De esta forma se reducen los depósitos en \$us 427 millones. Esta disminución es la mas alta de la ultima década. La contracción de la cartera y el comportamiento de los depósitos determinaron que la banca mantenga elevados niveles de liquidez, por una mayor demanda de activos líquidos y por otra parte fueron utilizados para el pago de pasivos extranjeros y, en algunos casos, para inversiones financieras en el exterior

#### 4.6 ANÁLISIS DE LA CARTERA

Para un mejor análisis del crecimiento de los activos, es conveniente analizar el comportamiento de la cartera. La cartera de créditos del Sistema Bancario ha mostrado un incremento de \$us 909 millones de dólares en 1990, a \$us 4,181.1 millones de dólares en la gestión 1998. Haciendo una diferencia de 3,272 millones de dólares.

**GRAFICO 8**



Fuente: Anuario estadístico 2006 INE

En correspondencia con la tasa de crecimiento en las captaciones del público, e ingreso de financiamiento externo derivado del mantenimiento de la estabilidad económica, los acuerdos de renegociación de deuda externa comercial, la mayor

confianza en el sistema financiero que se generó después de las medidas adoptadas en 1995, que mejoraron la percepción de riesgo en la economía boliviana.

En este período, se dio el fenómeno, denominado "crisis de crecimiento"; se origina cuando el sistema bancario dispone de recursos prestables excedentarios que no deberían colocarse en sectores cuyo ciclo económico requiere de periodos de maduración mayores a dos años.

Pese a ello, varias entidades colocaron estos recursos en estos sectores, con el consiguiente descalce entre el plazo de vencimiento de sus captaciones y el plazo de colocación, lo que posteriormente derivó en el incremento de la mora y continuas solicitudes de reprogramación de los prestatarios.

La cartera del sistema bancario en 1998 creció en 20.6% respecto de 1997. Este incremento es mayor al observado en 1997 (16.9%) y se debe a las fusiones entre los bancos, el ingreso de bancos extranjeros, la ampliación de servicios a banca personal y la expansión de la cartera para créditos de vivienda. Pero este crecimiento continuo de la cartera, se vio estancado a consecuencia de la contracción económica<sup>18</sup> experimentada en las gestiones (1999-2002).

La gestión 1999 ha sido un año difícil para el Sistema Bancario, prácticamente se estanco. Al finalizar esta gestión, el sistema bancario ha registrado una disminución en el volumen de su activos equivalente a \$us99.3 millones (1.7%) respecto a diciembre de 1998. La cartera total descendió a \$us3,972.9 millones de \$us4,181.1 millones en 1998, sufriendo una reducción de \$us208.2 millones (5.0%). La Cartera Bruta observó una disminución de \$us170.8 millones (4.1%), pasando de \$us4,210.3 millones a \$us4,039.5 millones. Esta cartera bruta estaba destinada a los sectores productivos en 32.9% y el 67.1% a los sectores de servicios, en comparación a 33.3% y 66.7% respectivamente en diciembre de

---

<sup>18</sup> Los factores que contribuyeron a la reducción en las colocaciones son: Aplicación de políticas más selectivas en la colocación de recursos; Políticas agresivas de recuperación de créditos; Políticas crediticias orientadas a lograr niveles óptimos de calce respecto a las obligaciones con el público. Reajuste en las políticas crediticias de los bancos para evaluar capacidad de pago de los prestatarios; Caída de la demanda interna; Sobreendeudamiento de los agentes económicos;

1998. Este hecho puede estar reflejando que los sectores de servicios son los que han sufrido un mayor impacto por la desaceleración de la actividad económica.

Es indudable que las crisis de los países asiáticos, Rusia y Brasil tuvieron un efecto negativo sobre los precios de los principales productos de exportación, a lo que se suman los factores climatológicos que afectaron a la agricultura del oriente.

Frente a esta situación el gobierno puso a disposición de los sectores afectados por la crisis recursos para la reprogramación de la cartera. Y la SBEF estableció la nueva normativa prudencial para la evaluación del riesgo crediticio que permite a la banca alcanzar niveles patrimoniales y provisiones muy superiores que los de antes, con estas normas la banca presenta una mayor solidez y solvencia.

La gestión 2000 se caracteriza por una importante contracción de la cartera de prestamos de los bancos al sector privado no financiero. Esta disminución, (\$us381 millones), se explica en 72% por las operaciones de una sola entidad del sistema que, por directrices corporativas de su casa matriz, redujo su cartera significativamente. La escasa dinámica económica, que afecto a la demanda efectiva por créditos. Además, el deterioro de la cartera y las normas prudenciales vigentes indujeron a una actitud más prudente de la banca al atender nuevas solicitudes de préstamo.

A diciembre de 2001, el total de la cartera alcanzó \$us 3.017 millones, continuando con la tendencia decreciente desde 1998. La cartera total mostró una disminución de 16% durante 2001 (\$us 574 millones).

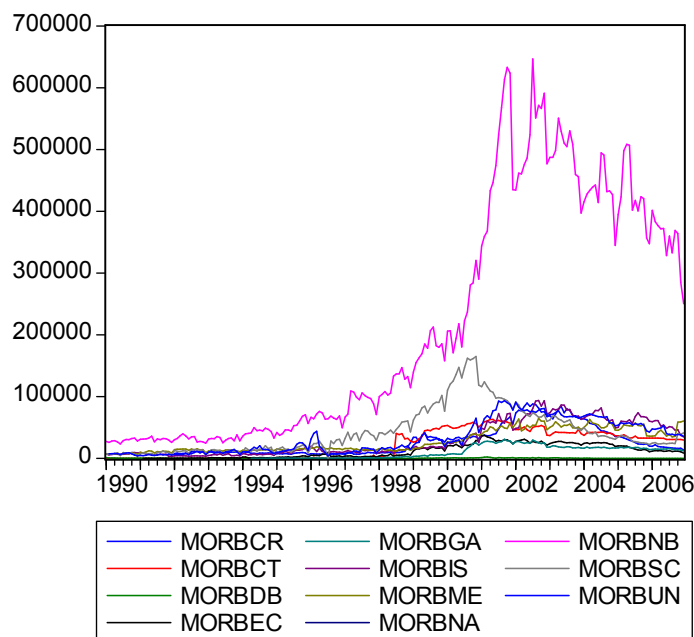
Esta disminución de la cartera se debe a factores de contexto externo e interno como son: lento crecimiento de los países de la región, desaceleración económica en Estado Unidos, perdida de dinamismo del comercio internacional, reducción de las inversiones extranjeras en países de las región por la situación dada en Argentina y Brasil. En el contexto interno: lenta recuperación de la economía (inflación acumulada de 0.91%, crecimiento del PIB de 0.69%); preferencia por liquidez, disminución de pasivos con costo y reducción de obligaciones con el exterior de las entidades bancarias; caída de la demanda

agregada; convulsiones sociales; incremento del riesgo país reduciendo las inversiones.

#### 4.7 ANÁLISIS DE LA CARTERA EN MORA<sup>19</sup>

La mora del sistema bancario continuamente fue incrementándose en estos últimos años, debido a la desaceleración de la actividad económica que dificulta a los deudores del sistema bancario pagar sus créditos. En diciembre de 1999 alcanzó a \$us266 millones representando el 6.6% de la cartera bruta, habiéndose incrementando en dos puntos El índice de morosidad de la banca llegó a 11.6%.

**GRAFICO 9**  
**EXPRESADO EN MILES DE BS**



**Fuente: Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras**

La mora el 2000 alcanzó \$us369 millones, \$us103 millones adicionales respecto a 1999. El porcentaje de mora respecto de la cartera total se incrementó de 6.6% en 1999 a 11.7% en el 2000, que se debió en parte a la cesación de pagos, al sobreendeudamiento de los agentes económicos en gestiones

<sup>19</sup> Ver Anexo 9

anteriores, y a la conversión de la cartera vigente en cartera ejecutada, que fue consistente con un escenario de políticas agresivas de parte de los bancos para recuperar créditos, castigar la cartera incobrable y depurar la cartera adquirida a otros bancos.

El nivel de concentración de la cartera vigente y morosa el 2000 fue elevado. Sólo el 2.5% de los prestatarios mantiene el 67% de la cartera total con préstamos mayores a \$us100 mil, este grupo tuvo una mora promedio de 9.7% respecto de su cartera total y concentra el 63.3% de la cartera morosa; por otra parte, el 37% de los prestatarios mantiene el 1% de la cartera total con préstamos menores a \$us1.000; este grupo, tuvo una mora promedio de 15.7% respecto de su cartera total, pero apenas concentra el 1.7% de la cartera morosa.

Durante el 2001, se registro un incremento de \$us 433 millones de la cartera en mora. Además el índice de mora (IM)<sup>20</sup> ha mostrado un incremento de 4.8% llegando a 15.5%. Este índice muestra un fuerte incremento debido a la reducción de cartera y el aumento de mora.

En el periodo 2002-2005 la mora se ha mantenido relativamente constante, esto se debe a que los mecanismos de transmisión monetaria han permanecido estables, excepto durante el año 2002.

#### **4.8 ANÁLISIS DE LA LIQUIDEZ**

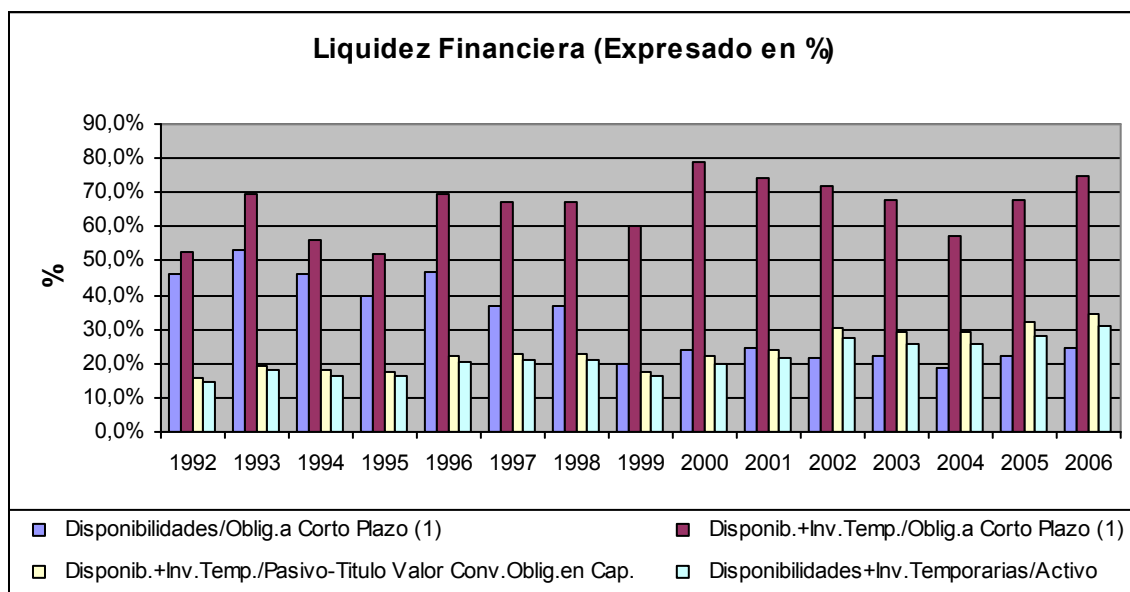
La liquidez, entendida como la capacidad que tienen las entidades financieras para cumplir con sus obligaciones de corto plazo que esta conformada principalmente por los recursos disponibles mas las inversiones temporarias<sup>21</sup>(ejemplo títulos, valores) sobre obligaciones a corto plazo, depósitos menores a los 360 días, cajas de ahorro, obligaciones a la vista del publico y tanto con instituciones financieras como con el Banco Central de Bolivia, representa un porcentaje del total de captaciones y refleja si el sistema es o no sólido.

---

<sup>20</sup> Índice de Mora = cartera vencida + ejecución / cartera total

<sup>21</sup> Memoria 1998, Superintendencia de Bancos e instituciones Financieras, Pág. 57.

**GRAFICO 10**



**Fuente: Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras**

Así también hacer frente a sus obligaciones legales, como el encaje legal que es necesario para enfrentar variaciones en la cartera de préstamos y depósitos. Estos activos líquidos son importantes porque son parte de las políticas prudenciales de la administración bancaria las cuales deben exigir coeficientes de cobertura de liquidez.

En el periodo 1990 a 1995 su desenvolvimiento ha sido positivo, registrándose en 1990 \$us237 millones, alcanzando a \$us630.6 millones en 1995. Este aumento se debe al permanente incremento de los depósitos del público y de financiamientos externos.

En 1996 mientras se daba un crecimiento relativo de la cartera de créditos en un 5%, los depósitos crecieron en 21%, cuyo impacto provoco un alto crecimiento de la liquidez en un 43%, debido a una mayor prudencia por parte de los banqueros para colocar créditos.

En 1998 la liquidez esta conformada por disponibilidades 33%, y las inversiones temporarias de 67%, la liquidez decreció en 13.34%, esto porque se dieron cambios en el régimen de encaje legal y en el tratamiento de las cuentas

fiscales, después que el Banco Central de Bolivia dispusiera su transferencia al ente emisor en fecha 30 de junio de 1998.

En 1999 el Sistema Bancario mostró una alta preferencia por mantener liquidez, de un incremento de \$us809 millones respecto a 1998, influidas por la caída de depósitos y por las provisiones que tomaron para enfrentar eventuales retiros del público por las contingencias del problema informático Y2K. A pesar de que liquidez se incremento en buen porcentaje debemos tener en cuenta que \$us447.7 millones corresponden a las obligaciones legales (encaje legal).

En el 2000, por la caída en la demanda de créditos el nivel de liquidez alcanzó \$us1.097.3 millones reduciendo en \$us17.70 millones, correspondiendo a las disponibilidades \$us359.5 millones (32.8%) y a las inversiones temporarias \$us737.8 millones (67.2%), pero de esta asignación de liquidez casi el 50% corresponde a encaje legal y otras cuentas restringidas.

La liquidez del sistema bancario tiene capacidad para cubrir el 31.7% del total de depósitos lo que le da al sistema una mayor solidez en resguardo de los depositantes. La prudencia mostrada por los bancos, dada la coyuntura por la que atraviesa el país, es la de mantener montos de liquidez importantes, disminuyendo su rentabilidad, pero disminuyendo también el riesgo de liquidez en el sistema, garantizando una transición de la coyuntura sin sobresaltos para la economía.

Al cierre de la gestión 2001, el saldo de liquidez alcanza a \$us 1.255.4 millones, mayor en 14.49% respecto al registrado el año 2000. Estos altos niveles de liquidez, se deben atribuir a la disminución de las posibilidades de expansión de la cartera, mientras que los depósitos continúan fluyendo al sistema bancario, aunque se ofrecieron tasas pasivas menores a la de anteriores gestiones.

Los bancos cada vez tienen más dinero, mientras no canalizan en forma masiva créditos a los agentes económicos. Este incremento de la liquidez señala que los bancos están realizando un mayor volumen de inversiones temporarias, que aumentaron en \$us 140.4 millones (19%).

# CAPITULO V

## MODELO ECONÓMICO DE DATOS DE PANEL

### 5.1 INTRODUCCIÓN

Los modelos de datos de panel son la mezcla de datos de corte temporal y datos corte transversal, su utilidad radica en la aplicación y expansión de la muestra, mediante los datos de panel se pretende estimar una ecuación de series de tiempo para cada individuo o un modelo de corte transversal para cada periodo.

El uso de los modelos de datos de panel, se ha difundido en países desarrollados; para el estudio de seguimiento de fuerza laboral (EE.UU.) empleo, ingresos y salarios, y paneles de género, capital humano pequeñas empresas (China) y su productividad.

La aplicación de datos de panel en lugar de datos temporales se justifica para aprovechar la variabilidad transversal, además de favorecer las propiedades estadísticas en el procedimiento de inferencia tradicional.

### 5.2 VENTAJAS ECONOMETRICAS

Un modelo de datos de panel implica los siguientes elementos:

Se dispone de un gran número de datos, lo cual implica mayores grados de libertad.

- ✓ Permite testear y construir modelos mas sofisticados.
- ✓ Permite resolver el problema de variables omitidas.
- ✓ Es posible reducir los problemas de colinealidad en el modelo.
- ✓ El problema de la no estacionariedad es más relativo en un modelo de datos de panel, puesto que el teorema central del límite genera normalidad asintótica en los parámetros.



## 5.3 PRECAUCIONES CON LOS MODELOS DE DATOS DE PANEL

### 5.3.1 Sesgo de heterogeneidad

El sesgo de heterogeneidad se da cuando el proceso generador de datos puede variar entre individuos, si esta variación presenta diferencias muy amplias, entonces podemos incurrir en los problemas de heterogeneidad.

### 5.3.2 Sesgo de selección

El sesgo de selección cuando los individuos no son elegidos aleatoriamente en el modelo estimado, en nuestro caso este problema no influye de ninguna forma al modelo de datos de panel, esto se debe a que los datos obtenidos corresponden a todos los bancos existentes en el sistema bancario de Bolivia.

## 5.4 MODELOS DE DATOS DE PANEL

### 5.4.1 Descripción del modelo

Sea el modelo:

$$Y_{it} = X_{it}\beta + u_{it}$$

$$u_{it} = \mu_i + \delta_t + e_{it}$$

Donde:  $i=1,2,\dots,N$  y  $t=1,2,\dots,T$

$\mu_i$  : Se refiere a los factores no observables que difieren entre individuos.

$\delta_t$  : Se refiere a los shocks comunes entre individuos que varían en el tiempo.

$e_{it}$  : Es el error puramente aleatorio.

### 5.4.2 Clasificación del modelo

La clasificación del modelo puede desarrollarse de acuerdo a la variabilidad de los parámetros, estos son:

**CUADRO 4**

	<b>Modelo</b>	<b>Características</b>
a)	$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + u_{it}$	Intercepto varia entre individuos y la pendiente es constante
b)	$y_{it} = \alpha_{it} + \beta x_{it} + u_{it}$	Intercepto varia entre individuos y en el tiempo y la pendiente es constante
c)	$y_{it} = \alpha_i + \beta_i x_{it} + u_{it}$	Todos los parámetros varían entre individuos.
d)	$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} x_{it} + u_{it}$	Todos los parámetros varían entre individuos y en el tiempo.

En general podemos clasificar a los modelos de datos de panel en modelos de efectos fijos y modelos de efectos aleatorios.

### 5.5 PLANTEAMIENTO DEL MODELO ECONÓMTRICO

El método tradicional para tratar los efectos específicos por bancos, en el contexto de los datos de lista, ha sido trabajar con diferencias de primer orden<sup>22</sup>. Los estimadores MGM (Método Generalizado de Momentos) permiten controlar tanto los efectos específicos por banco no observados como la endogeneidad potencial de las variables justificativas. Arellano y Bond<sup>23</sup> presentan un estimador MGM (Método Generalizado de Momentos) de primeras diferencias. No obstante, este estimador tiene deficiencias estadísticas y conceptuales. Por esta razón utilizamos el estimador de un sistema alternativo que reduce las potenciales

<sup>22</sup> Anderson & Hsiao, "Modelling Data Panel" 1981.

<sup>23</sup> Analysis of Panel Data 1991.

desviaciones y la imprecisión asociadas con los estimadores de diferencias<sup>24</sup> habituales. El estimador alternativo combina en un solo sistema las regresiones en diferencia y las regresiones en nivel.

Una de las contribuciones más interesantes de esta literatura es la necesidad de considerar simultáneamente todas las variables fiscales que determinan la restricción presupuestaria del gobierno en la especificación de la ecuación de datos de panel a estimar.

Para la determinación de los indicadores de alerta, se estimó una ecuación para el período 1990-2006, con información mensual de 10 bancos<sup>25</sup>. El modelo se estima a través de una regresión con datos de panel para darle mayor consistencia a los resultados a través del incremento del número de observaciones.

En nuestro caso el modelo tendrá la siguiente connotación:

$$LRC_{it} = \alpha + \beta_{i1}LRC_{it} + \beta_{i2}LSPD_{it} + \beta_{i3}L(RL_{it} / RL_{it-1}) + \beta_{i4}LMO_{it} + \beta_{i5}LEF_{it} + \beta_{i6}LROA_{it} + \beta_{i7}INF_t + \beta_{i8}LIB_t + \mu_{it}$$

Los términos con la primera letra L denotan que han sido logaritmizados.

## 5.6 DETERMINANTES DEL MODELO

### 5.6.1 Variable dependiente

- ✓ **Riesgo crediticio**, Si bien es cierto que todas estas medidas de intervención también pueden obedecer a distintos factores no financieros como: presión política, pánico gubernamental o falta de experiencia, el principal argumento de los criterios utilizados para la definición de la variable riesgo se basa en la posibilidad de que existan amenazas cuantificadas tanto internas como externamente, en nuestro caso la variable de riesgo crediticio se mide como el cociente entre la mora bancaria (Cuantificada para cada banco) y el total de depósitos bancarios.

<sup>24</sup> Arellano y Bover, 1995 y Blundell y Bond, 1998.

<sup>25</sup> Ver anexo 8

### 5.6.2 Variables independientes

Luego de una revisión bibliográfica, se concluyó que las variables que se debían tomar en cuenta y que resumían la experiencia de investigaciones anteriores, así como también se adaptaban a la información disponible, eran las siguientes:

- ✓ **Spread o diferencial financiero.** cuando se reduce el diferencial financiero, es porque la institución está intentando aumentar las captaciones a través de tasas pasivas más atractivas. El mismo se calculó como diferencia entre la tasa activa implícita (Ingresos financieros por cartera de créditos/Cartera de crédito promedio) y la tasa pasiva implícita (Gastos financieros por captaciones/Captaciones del público promedio).
- ✓ **Índice de liquidez.** Disponibilidades/Captaciones del público. Un mayor índice de liquidez, implicaría que la institución es capaz de soportar con mayor eficacia retiros masivos. Para medir el grado de liquidez, se toma en cuenta el ratio disponibilidades más inversiones temporarias sobre obligaciones a corto plazo, en porcentaje. Un incremento de este ratio implica mayor capacidad de pago del sistema. Los bancos con coeficientes mayores son los más líquidos. La liquidez esta conformada por las disponibilidades y las inversiones temporarias. Las disponibilidades son los activos de mayor liquidez. Un coeficiente alto de disponibilidades como porcentaje de las obligaciones con el público reduce el riesgo de liquidez y permite hacer frente a retiros de depósitos o alta demanda de crédito en cualquier momento. Las disponibilidades abarcan las del tipo operativo (caja) y las de encaje legal del Banco Central.
- ✓ **ROA.** Retorno sobre los activos. Resultado neto/Activo total promedio. Implica cuán rentables son los activos.
- ✓ **Tasas de interés externa.** Las tasas de interés de los instrumentos de política monetaria han sido determinantes en la fijación de la tasa de interés internacional, es decir la tasa LIBOR.

- ✓ **Mora.** El índice de mora, que se emplea en este apartado, es igual a la cartera vencida más la cartera en ejecución respecto al total de cartera. Esta medido en términos porcentuales. Este indicador determina el grado de exposición del banco, porque, al deteriorarse la cartera disminuye la probabilidad de repago y, a la vez, afecta la solvencia ya que el banco deberá aumentar las provisiones afectando al patrimonio.
- ✓ **Eficiencia administrativa.** Se recurre a la relación de gastos de administración respecto al activo más contingente, medido en términos porcentuales. Cuanto más pequeño sea, este indicador, mayor será la eficiencia administrativa del sistema bancario.

Bajo estas condiciones, los signos de los parámetros esperados son los siguientes:

**CUADRO 5**  
**RELACIONES ESPERADAS**

Variable Independiente	Parámetros	Signo esperado	Relación
Constante	$\beta_0$	- ó +	Ambiguo
$RC_{it-1}$	$\beta_{1it}$	+	Directa
$SPD_{it}$	$\beta_{2it}$	-	Inversa
$TRL_{it}$	$\beta_{3it}$	+	Directa
$MOR_{it}$	$\beta_{4it}$	+	Directa
$EF_{it}$	$\beta_{5it}$	-	Inversa
$ROA_{it}$	$\beta_{6it}$	+	Directa
$INF_t$	$\beta_{7t}$	-	Inversa
$LIB_t$	$\beta_{8t}$	+	Directa

### 5.6.3 Variable estocástica

$$u_{it} = \alpha_i + \delta_t + e_{it}$$

## 5.7 ESTIMACIÓN DEL MODELO DE DATOS DE PANEL

### 5.7.1 Resultados

Con la información estadística presentada en el anexo 7 y el modelo econométrico de datos de panel especificado en el acápite 5.5, así como el método de MGM, se obtuvieron los resultados donde se pudo obtener elasticidades ínter temporales, porque la utilización de modelos de datos de panel con efectos fijos permiten estimar variaciones porcentuales entre las variables independientes y su efecto sobre la variable dependiente. La estimación es:

**CUADRO 6**  
**MODELO DE DATOS DE PANEL CON EFECTOS FIJOS**

Variable Dependiente: LRC

Bancos	BCR	BCT	BDB	BEC	BGA	BIS	BME	BNB	BSC	BUN
Variable	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente
<b>Efecto Fijo</b>	0.035	0.207	0.296	0.166	0.405	-0.247	-0.097	-0.559	-0.217	0.114
<b>C</b>	-4.134	-4.134	-4.134	-4.134	-4.134	-4.134	-4.134	-4.134	-4.134	-4.134
<b>RC<sub>it-1</sub></b>	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548
<b>SPD<sub>it</sub></b>	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
<b>TRL<sub>it</sub></b>	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207
<b>MOR<sub>it</sub></b>	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350
<b>EF<sub>it</sub></b>	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
<b>ROA<sub>it</sub></b>	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762
<b>INF<sub>t</sub></b>	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
<b>LIB<sub>t</sub></b>	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032

El total de observaciones es de 1769 (N\*T).

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos decir:

La relación entre el spread bancario y el riesgo crediticio es inverso, un incremento intertemporal en un 1% en el spread bancario genera una reducción del 0.08% en los niveles de riesgo crediticio. Este fenómeno muestra que los cambios no están fuertemente correlacionados entre estas dos variables.

Cambios en el riesgo de liquidez en 1% generan un efecto inverso en aproximadamente 0.20%, esto sugiere que si se eleva el riesgo de liquidez, el riesgo crediticio se reduce en dicha cuantía.

La mora bancaria tiene una relación directa con el riesgo crediticio, es decir incrementos intertemporales en la mora bancaria generan incrementos en el riesgo crediticio, en nuestro caso el aumento en 1% de la mora bancaria genera un aumento de 0.34% en el riesgo crediticio.

La eficiencia administrativa mantiene una relación inversa con el riesgo crediticio, en nuestro caso un aumento en 1% en la eficiencia administrativa, reduce en 0.048% el riesgo crediticio.

El retorno de los activos tiene una relación positiva con el riesgo, es decir si incrementamos el roa en 1%, existe un incremento en el riesgo crediticio en aproximadamente 1.76%.

La tasa de inflación es una variable temporal, en este contexto incrementos en la inflación generan incrementos intertemporales en el riesgo, en nuestro caso un aumento en 1% de la inflación provoca un aumento en el riesgo crediticio en aproximadamente 0.06%.

Finalmente la tasa libor que es una tasa referencial internacional nos indica que incrementos en 1% generan aumentos en aproximadamente 0.031% en el riesgo crediticio.

### **5.7.2 Principales estadísticos de bondad de ajuste**

El coeficiente de determinación es de 0.93, lo que significa que la parte sistemática del modelo explica en un 93% a la variable riesgo crediticio, la otra parte de la variación del riesgo (6.67%) es explicada por otras variables que no se encuentran en el modelo y que se originan en el término estocástico; por otro lado, el coeficiente de determinación ajustado que mide el número de variables explicativas que es adecuado, es similar al coeficiente de determinación normal,

esto se debe a que el periodo de ajuste multiplicado por el numero de bancos resulta en 1769 observaciones (N\*T).

El estadístico Durbin Watson indica que no existe autocorrelación en los residuos (DW=1.768), esto puede ser explicado de acuerdo al tamaño de muestra, en una muestra con N\*T (1769 observaciones), la autocorrelación tiende a reducirse por los datos de corte transversal.

**CUADRO 7**

**MODELO DE DATOS DE PANEL (BONDAD DE AJUSTE)**

R-squared	0.933733	Mean dependent var	-0.779525
Adjusted R-squared	0.933090	S.D. dependent var	1.330776
S.E. of regression	0.344232	Akaike info criterion	0.715121
Sum squared resid	207.4858	Schwarz criterion	0.770863
Log likelihood	-614.5245	F-statistic	1451.321
Durbin-Watson stat	1.768322	Prob(F-statistic)	0.000000

En general la bondad de ajuste del modelo es alta y consistente, esto muestra que el modelo es confiable y que sus coeficientes mantienen la relación empírica y que los efectos pueden ser predecibles.

**5.7.3 Prueba de hipótesis individual**

La prueba de hipótesis individual nos indica el grado de significancia de cada variable explicativa del modelo, en nuestro caso la prueba individual viene explicada por la siguiente relación:

$H_0: \beta_{it} = 0$  (el parámetro es estadísticamente no significativo)

$H_1: \beta_{it} \neq 0$  (el parámetro es estadísticamente significativo)

**CUADRO 8**

**MODELO DE DATOS DE PANEL (SIGNIFICATIVIDAD INDIVIDUAL)**

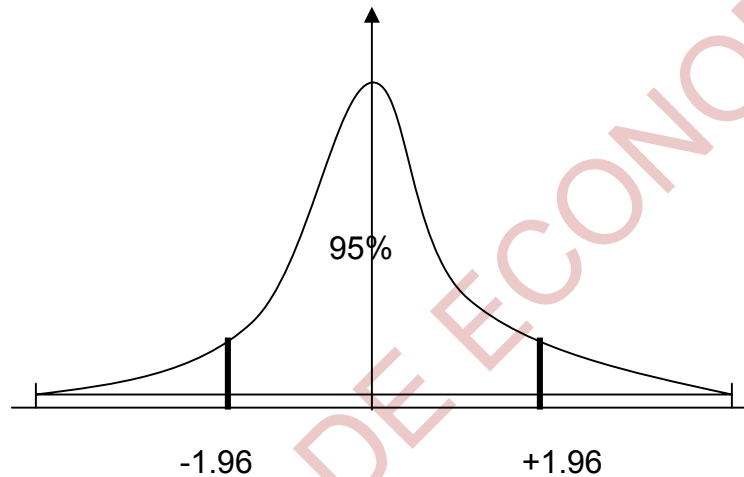
Variable	t-Statistic	Prob.	Test
<b>C</b>	-34.27991	0.0000	Rechazo Ho
<b>RC<sub>it-1</sub></b>	41.64723	0.0000	Rechazo Ho
<b>SPD<sub>it</sub></b>	-8.892132	0.0000	Rechazo Ho
<b>TRL<sub>it</sub></b>	-5.293238	0.0000	Rechazo Ho
<b>MOR<sub>it</sub></b>	33.72750	0.0000	Rechazo Ho



$EF_{it}$	-13.01063	0.0000	Rechazo $H_0$
$ROA_{it}$	5.658489	0.0000	Rechazo $H_0$
$INF_t$	4.987559	0.0000	Rechazo $H_0$
$LIB_t$	6.330465	0.0000	Rechazo $H_0$

El nivel de significancia es del  $\alpha=5\%$ , el estadístico calculado es:  $t=\beta_{it}/SE(\beta_{it})$ , y el estadístico de tablas<sup>26</sup> es:  $t(1-\alpha/2;n*t-k)=t(0.975;1761)=1.96$ .

**GRAFICO 11**



Como se puede comprobar en las pruebas individuales, existe evidencia de que las variables explicativas son significativas al 95% de seguridad, por lo tanto rechazamos la hipótesis nula de no significatividad con un nivel de confianza del 5%.

#### 5.7.4 Prueba de hipótesis Global

La prueba de significancia global o consistencia del modelo debela que el modelo contiene estabilidad y solidez en los parámetros, la prueba viene explicada por la siguiente relación:

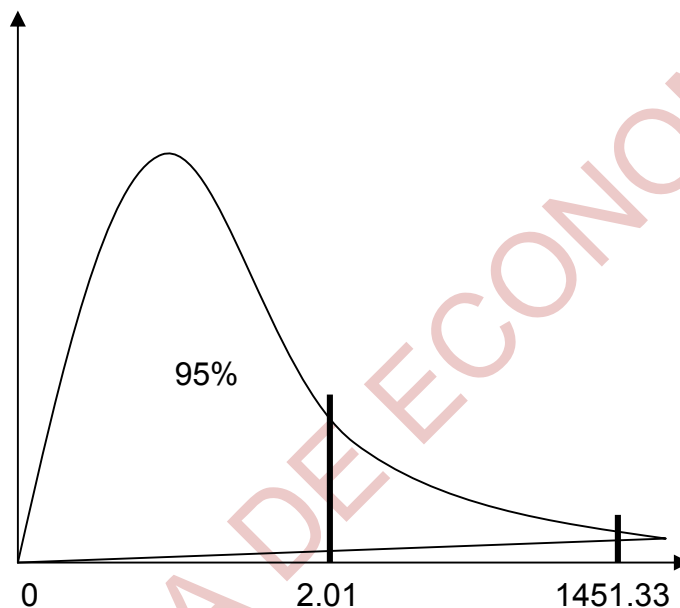
$$H_0 : \alpha=\beta_{i1}=\beta_{i2}=\beta_{i3}=\beta_{i4}=\beta_{i5}=\beta_{i6}=\beta_{i7}=\beta_{i8}=0$$

$$H_1 : \alpha\neq\beta_{i1}\neq\beta_{i2}\neq\beta_{i3}\neq\beta_{i4}\neq\beta_{i5}\neq\beta_{i6}\neq\beta_{i7}\neq\beta_{i8}\neq 0$$

<sup>26</sup> El estadístico por tablas es el t-static, y cuando los grados de libertad tienden a infinito la probabilidad asume un normal estándar.

De acuerdo a la prueba realizada, podemos observar que el modelo es consistente  $F^c=1451.33$ , el valor de tablas es menor  $F^t=2.01$  y con probabilidad de  $P=0.00$ , por consiguiente el modelo es consistente y mantiene significatividad global al 95% de seguridad.

**GRAFICO 12**



En general el modelo econométrico de datos de panel presenta consistencia en su estimación y en su especificación y es posible aceptar la hipótesis planteada en la presente investigación, es decir es posible aseverar que el riesgo crediticio viene determinando por el spread bancario, el riesgo de liquidez, índice de mora, inflación, y el retorno sobre la inversión.

# CAPITULO VI

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 CONCLUSIONES

La evidencia empírica nos indica que es posible anticipar posibles riesgos de crédito de acuerdo a los lineamientos de Basilea II, entre los cuales están: requisitos mínimos de capital (donde el riesgo crediticio asume el 85% del total de riesgo<sup>27</sup>), el proceso de supervisión de la gestión de los bancos y la disciplina de mercado que se refiere a la transparencia y los criterios de información. En este contexto el riesgo crediticio juego un papel importante en el desempeño de las entidades bancarias de Bolivia.

De acuerdo al modelo estimado se pudo determinar los siguientes aspectos:

- ✓ La relación entre el spread bancario y el riesgo es inverso, un incremento intertemporal en un 1% en el spread bancario genera un reducción del 0.08% en los niveles de riesgo y amenaza bancaria. Este fenómeno muestra que los cambios no están fuertemente correlacionados entre estas dos variables.
- ✓ Cambios en el riesgo de liquidez en 1% generan un efecto inverso en aproximadamente 0.20%, esto sugiere que si se eleva el riesgo de liquidez, el riesgo crediticio se reduce en dicha cuantía.
- ✓ La mora bancaria tiene una relación directa con el riesgo crediticio, es decir incrementos intertemporales en la mora bancaria generan incrementos en el riesgo crediticio, en nuestro caso el aumento en 1% de la mora bancaria genera un aumento de 0.34% en el riesgo.
- ✓ La eficiencia administrativa mantiene una relación inversa con el riesgo, en nuestro caso un aumento en 1% en la eficiencia administrativa, reduce en 0.048% el riesgo crediticio.

---

<sup>27</sup> El restante 15% corresponde al riesgo de mercado (5%) y el riesgo operacional (10%).

- ✓ El retorno sobre los activos tiene una relación positiva con el riesgo, es decir si incrementamos el roa en 1%, existe un incremento en el riesgo crediticio en aproximadamente 1.76%.
- ✓ La tasa de inflación es una variable temporal, en este contexto incrementos en la inflación generan incrementos intertemporales en el riesgo, en nuestro caso un aumento en 1% de la inflación provoca un aumento en el riesgo en aproximadamente 0.06%.
- ✓ Finalmente la tasa libor que es una tasa referencial internacional nos indica que incrementos en 1% generan aumentos en aproximadamente 0.031% en el riesgo crediticio.

Mediante el modelo de datos de panel es posible efectuar simulaciones en cuanto el efecto de variaciones en las variables independientes (SPD, TRL, MOR, EF, ROA, INF, LIB) y las repercusiones en la variable independiente; riesgo crediticio (RC), de esta forma es factible obtener políticas acorde a las establecidas por el Acuerdo de Basilea.

## 6.2 RECOMENDACIONES

Es preciso generar políticas bancarias que ayuden a fortalecer y estabilizar los posibles shocks, tanto de origen interno como externo para minimizar uno de los criterios más importantes en cuanto al Acuerdo de Basilea II.

Estas políticas deben estar correlacionadas en primera instancia en la manutención de los niveles de spread bancario mediante la evaluación constante de las tasas de interés activas y pasivas, recordemos que la variación del 1% en el spread genera variaciones 0.08% en el riesgo crediticio, una brecha aceptable sin variaciones elevadas donde los bancos no presenten diferenciales amplios generaría en el corto plazo, efectos de reducción del riesgo crediticio y por consiguiente seguiría los criterios del Acuerdo de Basilea, además de reducir conjuntamente los niveles de riesgo legal, riesgo operativo y riesgo de mercado.

Mediante la aplicación del modelo de datos de panel y su constante actualización es posible mantener un sistema bancario totalmente estabilizado y

con un crecimiento sostenido que apoye al crecimiento de la economía boliviana y eliminar posibles shocks financieros.

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Arellano, Manuel y Olympia Bover, 1995, "another look at the instrumental-variable.
- ✓ Arrow K. J. (1962). the economic implications of learning by doing. review of economics studies.
- ✓ Barro, R. (1990): "government spending in a simple model of endogenous growth". Journal of Political Economy.
- ✓ Damodar N. Gujarati: Econometría, 3ra. Edición 1997.
- ✓ Greene, W "Econometric Analysis" 6th Edition. Prentice-Hall, 2000.
- ✓ Hamilton, J. (1994). TIME SERIES ANALYSIS. Princeton University Press.
- ✓ Johnston: Métodos de Econometría, 4ta. Edición 1983.
- ✓ Lucas, R. (1990): "supply-side economics: an analytical review". Oxford Economic Papers.
- ✓ Rivero V., Ernesto: Principos de econometría, 1ra. Edición 1993.
- ✓ Novales, Alfonso: Econometría, 2da. Edición 1993.
- ✓ Johnston, J y Dinardo, J "Econometric Methods" 4ta. Edición en inglés.
- ✓ Novales, E. "Econometría". 2ª. Edición. McGraw-Hill, 1993.
- ✓ Arellano.M.(2003): Panel data econometrics. Oxford University Press.
- ✓ Cameron, A. C. and P. Trivedi (2005): Microeconometrics. Cambridge University Press.
- ✓ Greene, W. (2002): Econometric Analysis, Fifth Edition. Prentice Hall.
- ✓ Wooldridge, J. (2002): Econometric analysis of cross section and panel data, Second Edition. MIT Press.
- ✓ Deaton, A. (1997): The analysis of household surveys. John Hopkins University Press.
- ✓ Gourieroux, C. (2000): Econometrics of qualitative dependent variables. Cambridge University Press.
- ✓ Levitt, S. and Dubner, S. (2005): Freakonomics, Harper Collins.

- ✓ Maddala, G.S. (1983): *Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press, 1983.
- ✓ Pudney, S. (1989): *Modelling individual choice. The econometrics of corners, kinks and holes*. Basil Blackwell.

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

# ANEXOS

BIBLIOTECA DE ECONOMIA



## ANEXO 1

### Modelo de datos de panel con efectos fijos

Dependent Variable: LOG(RISK?)  
 Method: Pooled Least Squares  
 Sample (adjusted): 1990M02 2006M12  
 Included observations: 203 after adjustments  
 Cross-sections included: 10  
 Total pool (unbalanced) observations: 1769  
 Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.134268	0.120603	-34.27991	0.0000
LOG(RISK?(-1))	0.547787	0.013153	41.64723	0.0000
LOG(SPD?)	-0.089064	0.010016	-8.892132	0.0000
LOG(RL1?/RL1?(-1))	-0.206874	0.039083	-5.293238	0.0000
LOG(MOR?)	0.349973	0.010376	33.72750	0.0000
LOG(EFI?)	-0.048880	0.003757	-13.01063	0.0000
ROA?	1.762278	0.311440	5.658489	0.0000
INF?	0.061602	0.012351	4.987559	0.0000
LIB?	0.031709	0.005009	6.330465	0.0000
Fixed Effects (Cross)				
BCR--C	0.035367			
BCT--C	0.207421			
BDB--C	0.295695			
BEC--C	0.166407			
BGA--C	0.404835			
BIS--C	-0.247354			
BME--C	-0.096986			
BNB--C	-0.558625			
BSC--C	-0.217117			
BUN--C	0.113611			

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.933733	Mean dependent var	-0.779525
Adjusted R-squared	0.933090	S.D. dependent var	1.330776
S.E. of regression	0.344232	Akaike info criterion	0.715121
Sum squared resid	207.4858	Schwarz criterion	0.770863
Log likelihood	-614.5245	F-statistic	1451.321
Durbin-Watson stat	1.768322	Prob(F-statistic)	0.000000

## ANEXO 2

### Modelo de datos de panel con efectos aleatorios

Dependent Variable: LOG(RISK?)  
 Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 06/27/07 Time: 12:55  
 Sample (adjusted): 1990M02 2006M12  
 Included observations: 203 after adjustments  
 Cross-sections included: 10  
 Total pool (unbalanced) observations: 1769  
 Swamy and Arora estimator of component variances  
 Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.376573	0.087832	-27.05831	0.0000
LOG(RISK?(-1))	0.690088	0.011290	61.12385	0.0000
LOG(SPD?)	-0.084041	0.009723	-8.643926	0.0000
LOG(RL1?/RL1?(-1))	-0.213261	0.039068	-5.458700	0.0000
LOG(MOR?)	0.191259	0.006925	27.61856	0.0000
LOG(EFI?)	-0.026073	0.003444	-7.571168	0.0000
ROA?	2.328318	0.302920	7.686241	0.0000
INF?	0.023155	0.012163	1.903756	0.0571
LIB?	0.012817	0.004848	2.643606	0.0083
Random Effects				
(Cross)				
BCR--C	0.000000			
BCT--C	0.000000			
BDB--C	0.000000			
BEC--C	0.000000			
BGA--C	0.000000			
BIS--C	0.000000			
BME--C	0.000000			
BNB--C	0.000000			
BSC--C	0.000000			
BUN--C	0.000000			

#### Effects Specification

Cross-section random S.D. / Rho	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random S.D. / Rho	0.344232	1.0000

#### Weighted Statistics

R-squared	0.914559	Mean dependent var	-0.779525
Adjusted R-squared	0.914171	S.D. dependent var	1.330776
S.E. of regression	0.389872	Sum squared resid	267.5203
F-statistic	2354.886	Durbin-Watson stat	2.095136

Prob(F-statistic)	0.000000
-------------------	----------

---

---

Unweighted Statistics

---

---

R-squared	0.914559	Mean dependent var	-0.779525
Sum squared resid	267.5203	Durbin-Watson stat	2.095136

---

---

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

### ANEXO 3

#### Representacion del Modelo de datos de panel con efectos fijos

=====

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBCR)} &= 0.03536726062 - 4.134267761 + 0.5477874816 * \text{LOG(RCBCR}(-1)) - 0.08906407572 * \text{LOG(SPDBCR)} - \\ &0.2068740709 * \text{LOG(RL1BCR/RL1BCR}(-1)) + 0.3499732164 * \text{LOG(MORBCR)} - 0.04888033644 * \text{LOG(EFIBCR)} + \\ &1.762278335 * \text{ROABCR} + 0.06160224538 * \text{INFBBCR} + 0.03170884319 * \text{LIBBCR} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBCT)} &= 0.207421366 - 4.134267761 + 0.5477874816 * \text{LOG(RCBCT}(-1)) - 0.08906407572 * \text{LOG(SPDBCT)} - \\ &0.2068740709 * \text{LOG(RL1BCT/RL1BCT}(-1)) + 0.3499732164 * \text{LOG(MORBCT)} - 0.04888033644 * \text{LOG(EFIBCT)} + \\ &1.762278335 * \text{ROABCT} + 0.06160224538 * \text{INFBCT} + 0.03170884319 * \text{LIBBCT} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBDB)} &= 0.295695273 - 4.134267761 + 0.5477874816 * \text{LOG(RCBDB}(-1)) - 0.08906407572 * \text{LOG(SPDBDB)} - \\ &0.2068740709 * \text{LOG(RL1BDB/RL1BDB}(-1)) + 0.3499732164 * \text{LOG(MORBDB)} - 0.04888033644 * \text{LOG(EFIBDB)} + \\ &1.762278335 * \text{ROABDB} + 0.06160224538 * \text{INFBDB} + 0.03170884319 * \text{LIBBDB} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBEC)} &= 0.1664073814 - 4.134267761 + 0.5477874816 * \text{LOG(RCBEC}(-1)) - 0.08906407572 * \text{LOG(SPDBEC)} - \\ &0.2068740709 * \text{LOG(RL1BEC/RL1BEC}(-1)) + 0.3499732164 * \text{LOG(MORBEC)} - 0.04888033644 * \text{LOG(EFIBEC)} + \\ &1.762278335 * \text{ROABEC} + 0.06160224538 * \text{INFBEC} + 0.03170884319 * \text{LIBBEC} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBGA)} &= 0.404835385 - 4.134267761 + 0.5477874816 * \text{LOG(RCBGA}(-1)) - 0.08906407572 * \text{LOG(SPDBGA)} - \\ &0.2068740709 * \text{LOG(RL1BGA/RL1BGA}(-1)) + 0.3499732164 * \text{LOG(MORBGA)} - 0.04888033644 * \text{LOG(EFIBGA)} + \\ &1.762278335 * \text{ROABGA} + 0.06160224538 * \text{INFBGA} + 0.03170884319 * \text{LIBBGA} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBIS)} &= -0.2473541425 - 4.134267761 + 0.5477874816 * \text{LOG(RCBIS}(-1)) - 0.08906407572 * \text{LOG(SPDBIS)} - \\ &0.2068740709 * \text{LOG(RL1BIS/RL1BIS}(-1)) + 0.3499732164 * \text{LOG(MORBIS)} - 0.04888033644 * \text{LOG(EFIBIS)} + 1.762278335 * \text{ROABIS} \\ &+ 0.06160224538 * \text{INFBIS} + 0.03170884319 * \text{LIBBIS} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBME)} &= -0.09698558163 - 4.134267761 + 0.5477874816 * \text{LOG(RCBME}(-1)) - 0.08906407572 * \text{LOG(SPDBME)} - \\ &0.2068740709 * \text{LOG(RL1BME/RL1BME}(-1)) + 0.3499732164 * \text{LOG(MORBME)} - 0.04888033644 * \text{LOG(EFIBME)} + \\ &1.762278335 * \text{ROABME} + 0.06160224538 * \text{INFBME} + 0.03170884319 * \text{LIBBME} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBNB)} = & -0.5586253911 - 4.134267761 + 0.5477874816*\text{LOG(RCBNB(-1))} - 0.08906407572*\text{LOG(SPDBNB)} - \\ & 0.2068740709*\text{LOG(RL1BNB/RL1BNB(-1))} + 0.3499732164*\text{LOG(MORBNB)} - 0.04888033644*\text{LOG(EFIBNB)} + \\ & 1.762278335*\text{ROABNB} + 0.06160224538*\text{INFBNB} + 0.03170884319*\text{LIBBNB} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBSC)} = & -0.2171172052 - 4.134267761 + 0.5477874816*\text{LOG(RCBSC(-1))} - 0.08906407572*\text{LOG(SPDBSC)} - \\ & 0.2068740709*\text{LOG(RL1BSC/RL1BSC(-1))} + 0.3499732164*\text{LOG(MORBSC)} - 0.04888033644*\text{LOG(EFIBSC)} + \\ & 1.762278335*\text{ROABSC} + 0.06160224538*\text{INFBSC} + 0.03170884319*\text{LIBBSC} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(RCBUN)} = & 0.1136106674 - 4.134267761 + 0.5477874816*\text{LOG(RCBUN(-1))} - 0.08906407572*\text{LOG(SPDBUN)} - \\ & 0.2068740709*\text{LOG(RL1BUN/RL1BUN(-1))} + 0.3499732164*\text{LOG(MORBUN)} - 0.04888033644*\text{LOG(EFIBUN)} + \\ & 1.762278335*\text{ROABUN} + 0.06160224538*\text{INFBUN} + 0.03170884319*\text{LIBBUN} \end{aligned}$$

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

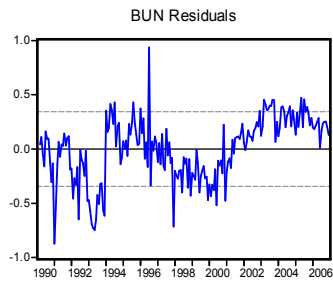
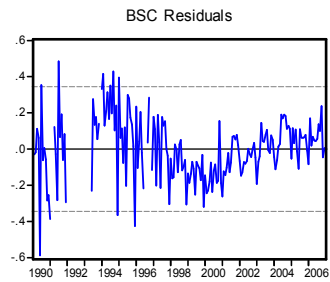
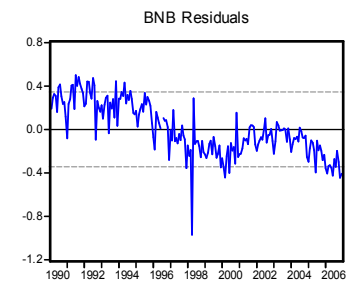
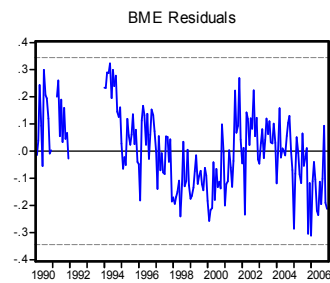
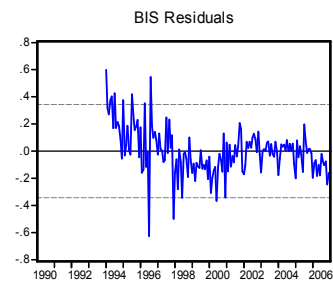
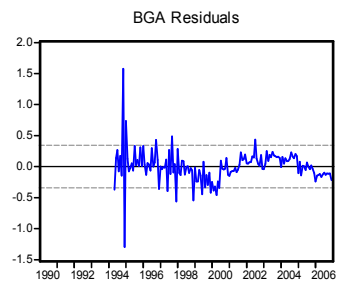
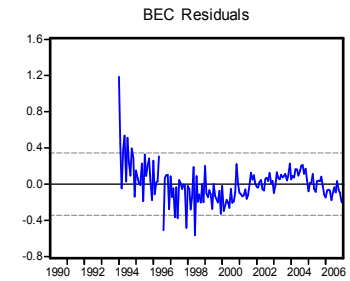
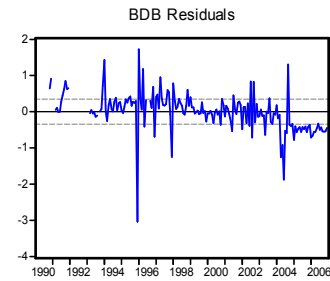
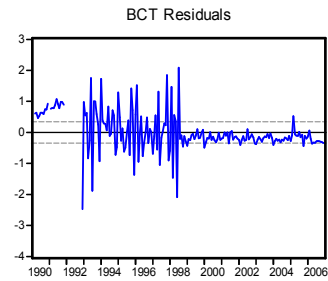
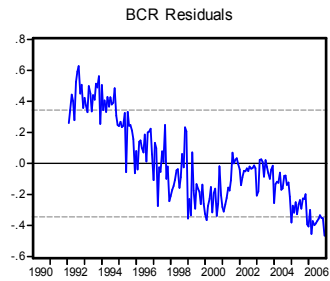
**ANEXO 4**  
**MATRIZ DE VARIANZAS Y COVARIANZAS DE LOS PARÁMETROS**

	C	$RC_{it-1}$	$SPD_{it}$	$TRL_{it}$	$MOR_{it}$	$EF_{it}$	$ROA_{it}$	$INF_t$	$LIB_t$
C	0.014545	0.001159	0.000351	-8.72E-05	-0.001186	0.000168	0.001633	-0.000268	-0.000240
$RC_{it-1}$	0.001159	0.000173	1.27E-05	-1.05E-05	-0.000102	1.60E-05	-2.84E-05	-1.45E-05	5.22E-07
$SPD_{it}$	0.000351	1.27E-05	0.000100	-1.33E-05	-2.79E-06	-3.01E-07	-9.72E-05	1.49E-06	-1.01E-05
$TRL_{it}$	-8.72E-05	-1.05E-05	-1.33E-05	0.001527	1.09E-06	-1.62E-06	-0.000154	-3.26E-06	7.76E-06
$MOR_{it}$	-0.001186	-0.000102	-2.79E-06	1.09E-06	0.000108	-1.51E-05	-0.000206	2.34E-05	1.13E-05
$EF_{it}$	0.000168	1.60E-05	-3.01E-07	-1.62E-06	-1.51E-05	1.41E-05	0.000169	5.81E-06	1.36E-06
$ROA_{it}$	0.001633	-2.84E-05	-9.72E-05	-0.000154	-0.000206	0.000169	0.096995	0.000257	7.51E-05
$INF_t$	-0.000268	-1.45E-05	1.49E-06	-3.26E-06	2.34E-05	5.81E-06	0.000257	0.000153	-5.73E-06
$LIB_t$	-0.000240	5.22E-07	-1.01E-05	7.76E-06	1.13E-05	1.36E-06	7.51E-05	-5.73E-06	2.51E-05

# ANEXO 5

## Gráficos de las perturbaciones aleatorias

MIA







## ANEXO 7

### TEST DE RAIZ UNITARIA PARA LA VARIABLE RIESGO "RC"

Pool unit root test: Summary

Sample: 1990M01 2006M12

Series: RISKBCR, RISKBCT, RISKBDB, RISKBEC, RISKBGA,  
RISKBIS, RISKBME, RISKBNA, RISKBNB, RISKBSC, RISKBUN

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic selection of lags based on SIC: 0 to 12

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
<hr/> <b>Null: Unit root (assumes common unit root process)</b> <hr/>				
Levin, Lin & Chu t*	-1.18524	0.1180	11	2111
Breitung t-stat	-0.26748	0.3946	11	2100
<hr/> <b>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</b> <hr/>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.62945	0.0516	11	2111
ADF - Fisher Chi-square	31.9396	0.0784	11	2111
PP - Fisher Chi-square	71.1076	0.0000	11	2143
<hr/> <b>Null: No unit root (assumes common unit root process)</b> <hr/>				
Hadri Z-stat	18.2960	0.0000	11	2154

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

## ANEXO 8

### RIESGO CREDITICIO “RC”

obs	RISKBCR	RISKBCT	RISKBDB	RISKBEC	RISKBGA	RISKBIS	RISKBME	RISKBNA	RISKBNB	RISKBSC	RISKBUN
1990M01	NA	0.254088	1.287039	NA	NA	0.585179	0.713940	NA	1.022849	0.486220	NA
1990M02	NA	0.270069	0.606170	NA	NA	0.497129	0.717105	0.473807	0.959561	0.493097	0.998288
1990M03	NA	0.309399	0.535179	NA	NA	0.557567	0.720767	0.484248	1.027207	0.502211	1.048432
1990M04	NA	0.322216	0.476595	NA	NA	0.609123	0.802759	0.490563	1.062064	0.610791	1.111635
1990M05	NA	0.329463	0.275492	NA	NA	0.587324	0.744258	0.505798	0.991549	0.684230	1.027645
1990M06	NA	0.348433	0.300662	NA	NA	0.576645	0.600813	0.556890	0.870597	0.317720	0.852385
1990M07	NA	0.363799	0.301177	NA	NA	0.617948	0.820364	0.518671	1.065223	0.680216	1.097002
1990M08	NA	0.365735	0.308962	NA	NA	0.621895	0.845176	0.717744	1.121690	0.577956	1.166299
1990M09	NA	0.366907	0.287613	NA	NA	0.599128	0.845104	0.666980	1.094162	0.561441	1.246131
1990M10	NA	0.411232	0.278186	NA	NA	0.789583	0.952341	0.693355	1.148038	0.596749	0.990350
1990M11	NA	0.450188	0.355642	NA	NA	0.767186	0.824020	0.749986	1.158949	0.436963	0.696143
1990M12	NA	0.436383	0.344021	NA	NA	0.742869	0.675561	0.632491	0.908572	0.266260	0.526714
1991M01	NA	0.424250	0.332116	NA	NA	0.797592	0.974178	0.698751	0.986884	0.512844	0.648354
1991M02	NA	0.463686	0.328513	0.000000	NA	0.763128	0.882581	0.747332	0.990334	0.612225	0.606008
1991M03	NA	0.448507	0.340544	0.001341	NA	0.625418	1.025625	0.760760	1.007824	0.496272	0.695165
1991M04	NA	0.420971	0.367319	0.035115	NA	0.635507	1.269055	0.699956	1.041770	0.488457	0.852456
1991M05	NA	0.436086	0.369583	0.050457	NA	0.615967	1.215940	0.853713	1.112452	0.432062	0.703863
1991M06	NA	0.475030	0.399911	0.000000	NA	0.500497	0.898188	0.894201	0.829865	0.252597	0.661894
1991M07	NA	0.486087	0.394615	0.071532	NA	0.535406	1.054019	0.913811	0.978090	0.527787	0.723394
1991M08	NA	0.467675	0.360724	0.126482	NA	0.526468	0.964434	0.900837	0.936088	0.505955	0.863663
1991M09	NA	0.486698	0.353189	0.050594	NA	0.539188	1.056212	0.740460	0.983395	0.598855	0.746614
1991M10	NA	0.507322	0.330998	0.066082	NA	0.537853	1.024873	0.766968	0.938452	0.500658	0.809332
1991M11	NA	0.506135	0.323751	0.056913	NA	0.276180	0.957374	0.703299	0.862498	0.506453	0.872858
1991M12	NA	0.525958	0.328807	0.030334	NA	0.265447	0.746968	0.745817	0.732465	0.266068	0.578096
1992M01	0.929503	0.000979	0.289263	0.100328	NA	0.344631	1.220695	0.764327	0.856150	0.581848	0.699930
1992M02	0.974475	0.000000	0.263099	0.169563	NA	0.365584	1.234973	0.805179	0.895110	0.473442	0.645720
1992M03	0.880851	0.000000	0.260651	0.119005	NA	0.355081	1.200243	0.789680	1.012913	0.453957	0.693334

1992M04	0.925370	0.112281	0.227188	0.184577	NA	0.329272	1.200761	0.761639	1.087564	0.530248	0.696765
1992M05	0.970289	0.000000	0.194338	0.098229	NA	0.343257	1.183939	0.760782	0.985394	0.505777	0.838160
1992M06	0.795638	0.000000	0.197872	0.104530	NA	0.282470	1.036871	0.779639	0.848372	0.349839	0.535719
1992M07	0.869800	0.000000	0.196263	0.215511	NA	0.310965	1.174313	0.816437	0.929117	0.562572	0.914532
1992M08	1.097705	0.000000	0.195709	0.165132	NA	0.335916	1.072051	0.842513	0.927537	0.581447	0.954231
1992M09	1.287615	0.000000	0.196613	0.216907	NA	0.303918	1.117741	0.804601	0.472182	0.542695	0.899855
1992M10	1.170767	0.000000	0.197261	0.237590	NA	0.301717	0.999171	0.821777	0.482804	0.538530	0.728934
1992M11	1.217231	0.027940	0.199082	0.170638	NA	0.304516	1.029051	0.845982	0.470280	0.521542	0.926088
1992M12	0.933149	0.000631	0.220974	0.068616	NA	0.254670	0.648663	0.463170	0.425073	0.241636	0.499582
1993M01	1.177919	0.006463	0.268415	0.193367	NA	0.325494	0.826668	0.453350	0.536940	0.406485	0.816162
1993M02	1.219096	0.016677	0.255836	0.439609	NA	0.368389	0.823399	0.461899	0.544665	0.518240	0.924229
1993M03	1.018911	0.042747	0.254646	0.328726	NA	0.441141	0.795160	0.589465	0.536863	0.520125	0.776957
1993M04	1.079003	0.008589	0.253727	0.288805	NA	0.399068	0.943373	0.531514	0.604500	0.494446	0.792318
1993M05	1.154105	0.005866	0.248012	0.325536	NA	0.494341	0.824065	0.844912	0.571533	0.465560	0.817462
1993M06	0.975830	0.103154	0.248177	0.134966	NA	0.340518	0.742345	0.719264	0.419407	0.284654	0.652478
1993M07	1.056177	0.003427	0.244339	0.261626	NA	0.415828	0.854567	0.552111	0.479122	0.418072	0.810814
1993M08	1.091071	0.020688	0.243169	0.232751	NA	0.481218	0.864607	0.190479	0.518847	0.489151	0.869040
1993M09	1.177883	0.074203	0.244369	0.281276	NA	0.285937	0.807107	0.177086	0.527150	0.516108	0.972606
1993M10	1.172336	0.090797	0.245178	0.176401	NA	0.259800	0.733818	0.183934	0.430737	0.449354	1.125226
1993M11	1.216212	0.087355	0.247197	0.277322	NA	0.318864	0.726142	0.178755	0.588604	0.459794	0.844415
1993M12	0.846963	0.017198	1.892167	0.115971	NA	0.259800	0.714180	0.132253	0.430737	0.233045	0.445044
1994M01	1.141287	0.191978	1.984137	0.526365	NA	0.459654	0.760202	0.221464	0.541863	0.372374	0.788175
1994M02	1.036811	0.186703	0.253320	0.509182	NA	0.417510	0.709164	0.137474	0.586879	0.583431	0.822798
1994M03	0.990699	0.152199	0.070774	0.237672	NA	0.324891	0.695891	0.155491	0.623777	0.474110	0.804509
1994M04	0.830929	0.108308	0.070672	0.234916	0.028316	0.326335	0.691711	0.160595	0.629555	0.447254	1.054071
1994M05	0.830025	0.060823	0.069288	0.301260	0.023541	0.359813	0.731796	0.152687	0.749347	0.499402	1.275866
1994M06	0.772898	0.142943	0.070474	0.174556	0.025747	0.274749	0.603549	0.130890	0.659166	0.432680	1.172914
1994M07	0.846382	0.065324	0.070492	0.228386	0.034869	0.328191	0.650444	0.156605	0.671138	0.529785	1.515839
1994M08	0.843659	0.044982	0.070460	0.215815	0.027543	0.265299	0.649810	0.160049	0.641405	0.523980	1.042775
1994M09	0.831765	0.081041	0.070460	0.157169	0.031205	0.249209	0.643915	0.155582	0.697162	0.699540	1.028917
1994M10	0.875196	0.121121	0.070516	0.192342	0.022947	0.235510	0.570094	0.141553	0.662483	0.528178	0.982838

1994M11	0.843851	0.025001	0.070653	0.208709	0.279692	0.222244	0.557664	0.188221	0.596393	0.588246	0.704773
1994M12	0.648265	0.008593	0.072999	0.113830	0.025217	0.159596	0.489029	0.189320	0.449466	0.216184	0.498483
1995M01	0.730917	0.078126	0.071437	0.173208	0.100424	0.321316	0.569219	0.202128	0.561755	0.458381	0.605442
1995M02	0.736603	0.139158	0.071655	0.195741	0.128226	0.290775	0.529366	0.178855	0.496663	0.506157	0.653470
1995M03	0.704147	0.065447	0.070890	0.200222	0.106682	0.294611	0.505640	0.170741	0.522978	0.554308	0.719726
1995M04	0.753254	0.063966	0.071588	0.195970	0.087548	0.375709	0.481374	0.285397	0.593343	0.456559	0.726409
1995M05	0.706350	0.016912	0.072766	0.246894	0.083454	0.320794	0.510600	0.211450	0.613571	0.444704	0.816757
1995M06	0.460159	0.007100	0.071594	0.167514	0.065245	0.244957	0.492075	0.185100	0.576019	0.263056	0.816455
1995M07	0.562572	0.006927	0.078166	0.221317	0.095093	0.383579	0.452309	0.214066	0.676279	0.362403	0.904446
1995M08	0.605545	0.012073	0.077462	0.235771	0.072637	0.417196	0.448255	0.232165	0.670558	0.482665	1.335633
1995M09	0.628388	0.003022	0.078344	0.257983	0.065315	0.406166	0.488015	0.268901	0.740816	0.505859	1.519880
1995M10	0.636824	0.033595	0.078608	0.368351	0.071868	0.436708	0.495975	0.280561	0.825425	0.562091	1.454876
1995M11	0.593354	0.086520	0.078067	0.330158	0.092991	0.523762	0.517154	0.261881	0.837791	0.516373	1.182746
1995M12	0.403267	0.007689	0.000474	0.215624	0.076956	0.389674	0.444424	0.264387	0.658498	0.224801	0.936180
1996M01	0.490821	0.029489	0.013660	0.400002	0.149007	0.569108	0.526997	0.300154	0.656153	0.443823	1.774272
1996M02	0.485729	0.357945	0.026563	0.402621	0.186166	0.469393	0.512487	0.264976	0.587226	0.525246	2.274244
1996M03	0.465339	0.046845	0.021805	0.364789	0.114583	0.312843	0.586546	0.285289	0.648057	0.515072	2.506400
1996M04	0.456041	0.036740	0.091945	0.331957	0.094788	0.474758	0.608282	0.310166	0.668191	0.629355	1.365162
1996M05	0.403225	0.102804	0.029649	0.485184	0.098584	0.316129	0.636508	0.355265	0.634778	0.470541	1.019563
1996M06	0.377380	0.031976	0.034361	0.514371	0.081948	0.253490	0.548948	0.332623	0.539741	0.314680	0.570498
1996M07	0.460834	0.021484	-0.005599	0.626251	0.124708	0.126858	0.573929	0.355142	0.533102	0.000000	0.990110
1996M08	0.384340	0.025104	0.081480	0.232719	0.110606	0.282364	0.563056	0.343970	0.561178	0.590317	0.455801
1996M09	0.392712	0.054906	0.074397	0.240389	0.104486	0.298647	0.501434	0.335340	0.524571	0.498858	0.442234
1996M10	0.400996	0.025707	0.050734	0.247015	0.167106	0.268417	0.496539	0.263256	0.494845	0.610233	0.366260
1996M11	0.431335	0.026307	0.092278	0.268560	0.149457	0.262095	0.493851	0.315915	0.461328	0.627625	0.400109
1996M12	0.371015	0.026885	0.017576	0.160535	0.072982	0.240471	0.430728	0.271285	0.302075	0.418469	0.383385
1997M01	0.331565	0.011440	0.032435	0.245908	0.089168	0.273036	0.485950	0.322029	0.399350	0.641850	0.389973
1997M02	0.415656	0.013574	0.057627	0.243853	0.093357	0.323086	0.468237	0.305896	0.421031	0.822612	0.480325
1997M03	0.458446	0.045469	0.048482	0.254580	0.100174	0.276466	0.481274	0.276296	0.633401	0.571500	0.392496
1997M04	0.311845	0.023228	0.166538	0.162953	0.100660	0.263486	0.422993	0.283422	0.622537	0.781449	0.553339
1997M05	0.305651	0.184128	0.181506	0.177396	0.131535	0.229234	0.435619	0.276943	0.567120	0.807193	0.468295

1997M06	0.285776	0.027479	0.131834	0.122840	0.081333	0.208902	0.382134	0.192625	0.535148	0.549770	0.409716
1997M07	0.346041	0.015773	0.142472	0.162273	0.128000	0.308788	0.359869	0.210433	0.586098	0.727573	0.655049
1997M08	0.337856	0.022524	0.117113	0.183114	0.115137	0.285799	0.383130	0.217039	0.552063	0.833732	0.632468
1997M09	0.411711	0.034733	0.121705	0.167449	0.190242	0.296216	0.363185	0.230061	0.527148	0.805896	0.601494
1997M10	0.343365	0.039404	0.164528	0.180863	0.129099	0.278661	0.338274	0.258567	0.505725	0.700880	0.534878
1997M11	0.331851	0.615452	0.083551	0.193409	0.135008	0.281302	0.339713	0.232614	0.453308	0.600474	0.497383
1997M12	0.281215	0.119000	0.008603	0.116944	0.071716	0.152689	0.332725	0.231805	0.355857	0.466062	0.258139
1998M01	0.319440	0.056690	0.029595	0.198387	0.170312	0.183944	0.383583	0.267630	0.491091	0.654155	0.376047
1998M02	0.331067	0.620824	0.040971	0.262126	0.189014	0.223275	0.369864	0.311717	0.497224	0.646580	0.468141
1998M03	0.320264	0.043391	0.038911	0.213295	0.158463	0.179279	0.332444	0.461777	0.507720	0.590320	0.409409
1998M04	0.324684	0.077147	0.035803	0.218925	0.195070	0.210135	0.317207	0.506088	0.234497	0.676312	0.449989
1998M05	0.348453	0.147462	0.049887	0.354619	0.237487	0.214366	0.305472	0.510109	0.505975	0.717183	0.446001
1998M06	0.275716	0.008582	0.046909	0.169762	0.206757	0.155599	0.277472	0.536340	0.620591	0.619214	0.354763
1998M07	0.315819	1.138094	0.046138	0.224131	0.197720	0.180035	0.262078	0.592062	0.619107	0.704659	0.399013
1998M08	0.309240	1.078765	0.029113	0.205952	0.229124	0.199640	0.312787	0.319672	0.604043	0.762455	0.449745
1998M09	0.338489	1.122520	0.019233	0.201386	0.231500	0.204018	0.288769	0.344818	0.570489	0.691896	0.508260
1998M10	0.362702	0.863492	0.019024	0.208621	0.289570	0.201611	0.280853	0.353522	0.488163	0.689335	0.420173
1998M11	0.592236	0.907333	0.036802	0.253475	0.282305	0.244162	0.308737	0.647921	0.493104	0.689684	0.451892
1998M12	0.762877	0.791102	0.028765	0.194850	0.138325	0.209424	0.253903	0.296151	0.415519	0.474518	0.301202
1999M01	0.714180	0.738206	0.055454	0.426901	0.253312	0.256642	0.302977	0.342105	0.502049	0.647542	0.430550
1999M02	0.702796	0.780936	0.048399	0.535055	0.266161	0.287246	0.318324	0.549514	0.552129	0.729037	0.521503
1999M03	0.537680	0.902427	0.055046	0.527674	0.251379	0.233883	0.322939	0.551396	0.569892	0.745830	0.517457
1999M04	0.761391	1.002495	0.066260	0.560056	0.300619	0.258513	0.347034	0.629642	0.621256	0.847873	0.751104
1999M05	0.823080	1.254126	0.067246	0.563933	0.310965	0.246462	0.426078	0.420377	0.666768	0.872712	0.842010
1999M06	0.678189	1.299163	0.083763	0.467177	0.216617	0.236672	0.420727	0.400862	0.632142	0.750862	0.626392
1999M07	0.697660	1.282224	0.079724	0.555056	0.357780	0.271694	0.412563	0.395753	0.720048	0.827215	0.600241
1999M08	0.659025	1.478824	0.079652	0.581489	0.294020	0.265881	0.436327	0.395278	0.730937	0.889134	0.615590
1999M09	0.654340	1.505663	0.121516	0.521082	0.329323	0.239179	0.434963	0.370470	0.619252	0.920413	0.651372
1999M10	0.573603	1.446614	0.118535	0.511705	0.294129	0.250117	0.440588	0.370669	0.602698	0.915324	0.638472
1999M11	0.581167	1.635916	0.121386	0.532304	0.338186	0.245280	0.440964	0.351792	0.615411	0.998223	0.575093
1999M12	0.504900	1.691039	0.072490	0.380104	0.246568	0.205858	0.420188	0.352069	0.504491	0.731559	0.372811

2000M01	0.615398	1.478599	0.107064	0.642597	0.348338	0.341568	0.487702	0.335382	0.650672	1.051399	0.495746
2000M02	0.576033	1.500908	0.111131	0.654354	0.352240	0.320301	0.473568	0.337095	0.646939	1.126464	0.497825
2000M03	0.587587	1.587686	0.136719	0.651908	0.385468	0.325399	0.477618	0.328861	0.548666	1.159384	0.522581
2000M04	0.649328	1.662068	0.147712	0.726947	0.352776	0.375351	0.481521	0.357095	0.615475	1.286780	0.550522
2000M05	0.657887	1.725951	0.084268	0.623100	0.357357	0.360417	0.503918	0.344221	0.682777	1.402637	0.604374
2000M06	0.602707	1.780949	0.079543	0.542175	0.361524	0.256834	0.486732	0.321671	0.558849	1.251022	0.412396
2000M07	0.632758	1.610065	0.107550	0.671046	0.636793	0.297640	0.577432	0.359556	0.720742	1.362331	0.623832
2000M08	0.648027	1.687723	0.096432	0.635297	0.881702	0.378745	0.560732	0.386019	0.765099	1.503914	0.785319
2000M09	0.622140	1.754382	0.122533	0.677307	1.151807	0.467566	0.665888	0.380946	0.935164	1.533720	1.048939
2000M10	0.656344	1.810098	0.080948	0.725545	1.425750	0.478041	0.702317	0.544813	0.882852	1.537268	1.141975
2000M11	0.637445	1.724311	0.107515	0.914279	1.474331	0.493802	0.688302	0.489486	1.105687	1.704051	1.539747
2000M12	0.575635	1.560090	0.135868	0.922628	1.265455	0.310567	0.639956	0.595397	0.949857	1.336404	0.909698
2001M01	0.660315	1.716727	0.145843	1.195562	1.448432	0.591850	0.686760	0.583357	1.123764	1.298691	1.142096
2001M02	0.668171	1.881925	0.214946	1.241439	1.627709	0.578046	0.740355	0.572455	1.174896	1.363730	1.393016
2001M03	0.649607	1.980573	0.252350	1.150092	1.651434	0.744157	0.758277	0.668386	1.185230	1.279783	1.552103
2001M04	0.647513	2.081610	0.209221	1.107428	1.635431	0.716297	0.870150	0.622189	1.363380	1.206222	1.472578
2001M05	0.675880	2.080271	0.136373	1.040760	1.599558	0.724608	0.835830	0.475584	1.388494	1.176229	1.811546
2001M06	0.696395	1.682056	0.059694	0.906024	1.537769	0.679577	0.754513	0.640434	1.466795	1.071206	1.887765
2001M07	0.825253	1.735697	0.149679	0.944549	1.672159	0.862472	0.819630	0.634903	1.543834	1.068081	2.379877
2001M08	1.002353	1.721411	0.131023	0.907759	1.738600	0.725974	0.991473	0.718211	1.682633	1.057983	2.417214
2001M09	1.050275	1.385925	0.101808	1.029602	2.117847	0.680253	0.904220	0.733890	1.837209	1.041291	2.629976
2001M10	1.110611	1.343045	0.119313	1.006614	1.969444	0.858745	0.870733	0.735347	1.908163	1.011343	2.536002
2001M11	1.182203	1.283710	0.130856	0.943100	1.743322	0.860443	1.030914	0.847263	1.860998	0.962919	2.472368
2001M12	0.978505	1.079507	0.134989	0.834110	1.748790	0.532510	0.869216	1.412007	1.387683	0.863627	2.472359
2002M01	1.294600	1.121519	0.060568	0.966798	2.030976	0.559468	0.974711	1.536049	1.371862	0.993963	2.865535
2002M02	1.372640	1.106679	0.101918	1.007683	2.064069	0.568617	1.106243	1.534756	1.444934	0.937641	2.621423
2002M03	1.353698	1.196620	0.118891	1.073066	2.069196	0.704341	0.758617	1.596300	1.425249	0.826766	2.501511
2002M04	1.483472	1.231569	0.072301	1.110824	1.918476	0.762031	0.895513	1.551683	1.466490	0.788239	2.665332
2002M05	1.577937	1.108887	0.100464	1.009663	2.038997	0.816910	1.006809	1.582956	1.492822	0.740053	2.678196
2002M06	1.485029	1.042912	0.042062	0.861796	1.922961	0.799818	0.931835	1.336768	1.589387	0.709867	2.555932
2002M07	1.546854	1.186862	0.154042	0.961314	2.345029	0.903487	1.003614	1.335940	1.944382	0.768924	2.580127

2002M08	1.534732	1.212879	0.041572	0.907311	2.181064	1.037673	0.999141	1.416785	1.661485	0.736731	2.573712
2002M09	1.431148	1.272159	0.137388	0.887437	1.980578	1.054845	1.204486	1.198364	1.727009	0.685131	2.679513
2002M10	1.321906	1.287503	0.071563	0.964570	1.874386	0.950366	1.115775	1.301215	1.712749	0.687271	2.864348
2002M11	1.330564	1.205003	0.084907	0.865165	1.934032	1.049291	1.107936	1.277223	1.789669	0.718365	2.913123
2002M12	1.190607	0.872223	0.056155	0.749607	1.337361	0.797746	0.833478	1.523681	1.439100	0.609898	2.939036
2003M01	1.219155	0.828959	0.074055	0.846211	1.374197	0.821056	0.903811	1.633230	1.470225	0.628862	2.924791
2003M02	1.127641	0.895927	0.110988	0.898086	1.526834	0.899878	0.952212	1.375851	1.475711	0.688091	2.952460
2003M03	1.315323	0.934115	0.098790	1.061983	1.801314	0.911462	1.065042	1.236160	1.767192	0.731376	3.757216
2003M04	1.444474	0.899410	0.091947	1.100056	1.690146	0.929129	0.989645	0.621933	1.947580	0.867555	4.093444
2003M05	1.529400	0.897676	0.031086	1.105257	1.630669	1.002027	0.951037	0.621112	1.839920	0.840160	3.850143
2003M06	1.335192	0.886966	0.042486	1.034487	1.562246	0.991495	0.999347	0.620917	1.751834	0.781896	3.596596
2003M07	1.448975	0.861500	0.044440	1.006328	1.712699	0.894860	0.982155	0.626180	1.706069	0.796558	3.634522
2003M08	1.407072	0.846922	0.083727	1.017348	1.748653	0.904397	1.016689	0.710625	1.765452	0.819399	3.662025
2003M09	1.255711	0.865743	0.055750	1.011624	1.601969	0.795278	0.896589	0.614983	1.656326	0.692818	3.695718
2003M10	1.215168	0.841224	0.039674	0.972527	1.578729	0.778228	0.887415	0.614169	1.493817	0.635714	4.025992
2003M11	1.181861	0.961079	0.036124	0.957652	1.599767	0.788587	0.900802	0.609712	1.475928	0.609773	2.805157
2003M12	1.141314	0.829986	0.024223	1.031536	1.496703	0.724503	0.813010	0.577299	1.294430	0.572878	2.751302
2004M01	1.139505	0.779157	0.046920	1.152774	1.459725	0.746260	0.872681	0.631325	1.350242	0.674878	2.906868
2004M02	1.110886	0.868216	0.044453	1.202357	1.618396	0.788166	0.952691	0.619759	1.385645	0.602593	2.959736
2004M03	1.028129	0.918613	0.048352	1.122661	1.468921	0.800152	1.170785	0.592055	1.384823	0.546774	3.492576
2004M04	1.005393	0.914732	0.007822	1.195709	1.507875	0.846897	1.054111	0.566973	1.392036	0.542887	3.899701
2004M05	0.979068	0.907386	0.002717	1.208639	1.539678	0.923337	1.035815	0.513579	1.391933	0.572267	3.827066
2004M06	0.866587	0.905317	0.000276	1.220556	1.548797	0.923339	0.981528	0.557236	1.292335	0.670014	3.953143
2004M07	0.785451	0.910422	0.000275	1.184009	1.490912	1.003170	0.895700	0.557027	1.579671	0.688852	4.019224
2004M08	0.775074	0.898773	0.000275	1.216261	1.571854	0.883161	0.892470	0.557877	1.561810	0.684761	4.022953
2004M09	0.744738	0.844882	0.004838	1.243050	1.468933	0.848966	0.920970	0.554767	1.366391	0.652737	4.009123
2004M10	0.708182	0.859787	0.004528	1.155162	1.399823	0.828356	1.066779	0.553326	1.364811	0.615717	3.284419
2004M11	0.679909	0.820062	0.004079	1.171867	1.506878	0.840519	0.950694	0.541105	1.339739	0.590244	3.282455
2004M12	0.591463	1.055006	0.003722	0.956819	1.452607	0.662780	0.773232	0.515178	1.022644	0.565233	2.948032
2005M01	0.600110	1.064880	0.003630	1.001295	1.458355	0.685495	0.769629	0.509806	1.168382	0.629941	3.048944
2005M02	0.579530	1.105115	0.003410	0.994616	1.554874	0.836955	0.815706	0.509205	1.252061	0.713491	3.452479

2005M03	0.548222	1.201398	0.003190	0.968949	1.245569	0.826396	0.979275	0.505280	1.454778	0.683308	3.151720
2005M04	0.511775	1.141645	0.002971	0.968259	1.284589	0.820651	0.962410	0.504565	1.467305	0.673318	3.257223
2005M05	0.475221	1.098011	0.002950	0.847809	1.318251	0.862166	0.938778	0.498739	1.491265	0.619932	4.092797
2005M06	0.478426	1.250671	0.002523	0.781849	1.237308	0.757909	0.917595	0.499545	1.157901	0.516144	3.612540
2005M07	0.429939	1.346557	0.002308	0.706718	1.280252	0.898921	0.995836	0.500835	1.182962	0.504077	3.783452
2005M08	0.384238	1.237669	0.002095	0.648934	1.252190	0.979600	0.922876	0.456571	1.114902	0.486692	3.517324
2005M09	0.372496	1.251684	0.002095	0.624037	1.121813	0.892398	0.901516	0.452182	1.151305	0.467140	3.557882
2005M10	0.365266	1.252139	0.001674	0.683633	1.137501	0.892344	0.936534	0.447594	1.125295	0.453022	3.333954
2005M11	0.373507	1.252398	0.001673	0.633685	1.126298	0.865602	0.608279	0.432326	0.941727	0.466822	2.758201
2005M12	0.305785	1.267383	0.001673	0.498947	0.962306	0.791108	0.555248	0.440293	0.925971	0.425061	2.575045
2006M01	0.341212	1.268153	0.001670	0.538614	0.964454	0.776749	0.557082	0.429462	1.052410	0.466961	2.898898
2006M02	0.383212	1.316171	0.001658	0.571582	1.010004	0.802978	0.647097	0.440815	0.992388	0.596916	2.911434
2006M03	0.326735	1.321434	0.001655	0.559557	0.984321	0.796608	0.733856	0.449304	0.962730	0.538155	2.836768
2006M04	0.307096	0.960543	0.001654	0.561050	0.985059	0.680531	0.797369	0.421129	0.936136	0.536419	2.916192
2006M05	0.301184	0.950097	0.001647	0.510073	0.989461	0.699410	0.711772	0.418822	0.933543	0.549201	3.120566
2006M06	0.282440	0.893994	0.001645	0.520556	0.972995	0.622957	0.608017	0.439975	0.819439	0.530727	2.274856
2006M07	0.276133	0.904242	0.001644	0.554450	1.018195	0.657973	0.646584	0.435519	0.892365	0.541098	2.188088
2006M08	0.259827	0.906394	0.001642	0.475662	0.930699	0.645078	0.564261	0.439274	0.813917	0.538428	2.210427
2006M09	0.247814	0.908720	0.001641	0.512526	0.889620	0.582943	0.570521	0.420461	0.900032	0.518951	2.086212
2006M10	0.240366	0.904874	0.001634	0.502170	0.864805	0.588455	0.854184	0.415987	0.879256	0.774104	2.110415
2006M11	0.241917	0.904482	0.001638	0.458098	0.821746	0.468623	0.813869	0.413902	0.686543	0.684070	2.042021
2006M12	0.196201	0.891469	0.001637	0.357303	0.704778	0.434107	0.772747	0.413104	0.593437	0.715113	1.780686



## ANEXO 9

### SISTEMA BANCARIO: INDICADORES FINANCIEROS

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1997
<b>ESTRUCTURA DE ACTIVOS</b>							
Disponibilidades/Activo	12.9%	13.9%	13.4%	12.6%	13.7%	11.6%	11.6%
Cartera / Activo	75.6%	73.3%	75.5%	73.4%	66.8%	69.2%	69.2%
<b>ESTRUCTURA DE PASIVOS</b>							
Oblig.con el Público/Pasivo+Patrimonio	64.2%	64.0%	65.3%	64.4%	66.9%	62.3%	62.3%
Oblig.con Bancos y Ent. Fin./Pasivo+Patrimonio	10.9%	15.9%	17.6%	16.4%	16.2%	23.2%	23.2%
Titulos Valores en Circulación/Pasivo+Patrimonio	1.0%	1.0%	1.6%	0.9%	0.8%	0.7%	0.7%
Obligaciones Subordinadas/Pasivo+Patrimonio	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.6%	0.6%
<b>CALIDAD DE CARTERA</b>							
Cartera Vigente/Cartera							
Cartera con atraso hasta 30 días/Cartera							
Cartera Vencida + Cartera Ejecucion/Cartera	6.5%	6.2%	3.6%	6.2%	4.7%	4.4%	4.4%
Prod.Dev.por Cobrar Cartera/Cartera	2.8%	2.5%	2.4%	2.5%	2.4%	2.1%	2.1%
Prev.Cartera Incobrable/Cartera	2.7%	2.0%	1.1%	1.4%	1.8%	1.9%	1.9%
<b>LIQUIDEZ</b>							
Disponibilidades/Oblig.a Corto Plazo (1)	46.3%	53.4%	46.0%	39.9%	46.7%	36.9%	36.9%
Disponib.+Inv.Temp./Oblig.a Corto Plazo (1)	52.8%	69.3%	56.3%	52.1%	69.3%	67.4%	67.4%
Disponib.+Inv.Temp./Pasivo-Titulo Valor Conv.Oblig.en Cap.	16.1%	19.6%	17.9%	17.7%	21.9%	23.0%	23.0%

Disponibilidades+Inv.Temporarias/Activo	14.7%	18.1%	16.5%	16.4%	20.3%	21.3%	21.3%
<b>SOLVENCIA</b>							
Patrimonio+Tit.Valor Conv.Oblig.en Cap./Activo	8.7%	7.9%	8.0%	7.3%	7.3%	7.6%	7.6%
Patrimonio+Tit. Valor Conv.Oblig.en Cap./Activo+Contingte.	7.1%	6.7%	6.7%	6.1%	6.2%	6.5%	6.5%
Cart.Vencida+Ejecución/Patrim+Tit.Valor Conv.Oblig.en Cap.	56.8%	57.8%	33.7%	62.3%	42.9%	40.1%	40.1%
Cart.Vencida+Ejec-Prev./Patrim+Tit.Valor Conv.Oblig. en Cap.	33.2%	39.1%	23.7%	48.3%	26.6%	22.6%	22.6%
Coeficiente de Adecuación Patrimonial							
<b>ESTRUCTURA FINANCIERA</b>							
Activo Productivo/Activo+Contingente	82.6%	83.2%	82.6%	80.6%	80.3%	82.3%	82.3%
Pasivo con Costo/Pasivo+Contingente	82.1%	79.2%	76.6%	76.7%	76.3%	79.0%	79.0%
Activo Productivo-Pasivo con Costo/Pasivo con Costo	7.6%	11.6%	14.3%	11.3%	11.7%	10.9%	10.9%
Activo improductivo/patrimonio + Tit Valor Conv. en Cap							
<b>RENTABILIDAD (2)</b>							
Result.Fin antes de Incob./Activo+Contingente	4.0%	3.6%	3.6%	4.0%	4.0%	4.3%	4.3%
Result.Fin.despues de Incob./Activo+Contingente	3.5%	3.1%	3.2%	3.2%	3.6%	3.7%	3.7%
Result.de Operación Bruto/Activo+Contingente	4.9%	4.1%	3.9%	3.9%	4.3%	4.3%	4.3%
Result.de Operación Neto Antes del IUE/Activo+Contingente						0.9%	0.9%
Result.de Operación Neto Despues del IUE/Activo+Conting.	1.0%	0.7%	0.8%	0.3%	0.8%	0.8%	0.8%
Result.Netos de la Gestión/Activo+Contingente (ROA)	1.0%	0.7%	0.8%	0.6%	0.7%	0.8%	0.8%
Resultado Neto de la Gestión/Patrimonio (ROE)	15.5%	11.9%	14.2%	10.9%	13.0%	13.9%	13.9%
<b>RESULTADOS</b>							
Ingresos Financieros/Activo+Contingente	18.1%	18.7%	10.2%	11.8%	11.8%	9.7%	9.7%
Gastos Financieros/Activo+Contingente	-14.0%	-15.1%	-6.6%	-7.8%	-7.8%	-5.4%	-5.4%
Ajustes por inflación netos/Activo+Conting.(3)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cargos por Incob.Netos de Recuper./Activo+Conting.	-0.6%	-0.5%	-0.4%	-0.8%	-0.4%	-0.5%	-0.5%
Otros Ingresos Operativos Netos/Activo+Contingente	1.4%	1.0%	0.7%	0.7%	0.7%	0.5%	0.5%
Gastos de Administración/Activo+Contingente	-3.9%	-3.5%	-3.1%	-3.6%	-3.5%	-3.4%	-3.4%
Ing.Extraord.y de Gest.Ant.Netos/Activo+Conting.	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	-0.1%	-0.1%
Deprec.y Desval.Bienes de Uso/Bienes de Uso-Terrenos	9.8%	9.8%	8.8%	11.8%	11.0%	11.1%	11.1%
Resultado Neto de la Gestión/Activo+Conting.	1.0%	0.7%	0.8%	0.6%	0.7%	0.7%	0.7%
<b>DEVENGAMIENTO DE INTERESES (2)</b>							
Productos por Cartera Vigente/Cartera Vigente	15.0%	14.2%	13.1%	14.7%	14.3%	13.6%	13.6%
Prod. Cartera atraso 30 días/Cartera atraso 30 días							

Productos por Cartera en Mora/Cartera en Mora	20.6%	25.2%	22.4%	23.6%	31.7%	28.7%	28.7%
Int.Oblig.Púb.a la Vista/Oblig.Púb. a la Vista	4.1%	3.7%	2.6%	2.7%	3.0%	3.0%	3.0%
Int.Deptos.Caja de Ahorro/Ob.Púb.Ctas.Ahorro	9.5%	8.5%	7.2%	7.3%	7.5%	8.2%	8.2%
Int.Depósitos Púb.a Plazo/Dptos.Púb.a Plazo	11.7%	11.5%	9.8%	11.1%	11.4%	8.6%	8.6%
Cargos por Oblig.con el B.C.B./Oblig.con el B.C.B.	5.9%	7.2%	5.6%	8.2%	7.9%	6.4%	6.4%
<b>EFICIENCIA ADMINISTRATIVA</b>							
<b>RATIOS DE EFICIENCIA (2)</b>							
Gastos de Administración/Activo+Contingente	3.9%	3.5%	3.1%	3.6%	3.5%	3.4%	3.4%
Gastos de Administración/Activo Productivo neto de Conting.	5.0%	4.4%	2.5%	4.4%	4.4%	5.0%	5.0%
Gastos de Administración/Cartera Bruta+Contingente	4.9%	4.4%	4.0%	4.7%	4.8%	4.6%	4.6%
Gastos de Administración/Depósitos(4)	7.7%	7.0%	6.4%	7.5%	6.9%	6.5%	6.5%
<b>ESTRUCTURA DE GASTOS DE ADMINISTRACION</b>							
Gastos de Personal/Gastos de Administración	46.4%	43.7%	44.6%	44.5%	45.9%	47.5%	47.5%
Deprec.y Amortizaciones/Gastos de Administración	7.1%	6.7%	7.2%	8.1%	8.0%	7.4%	7.4%
Otros Gastos Administración/Gastos de Administración	46.5%	49.6%	48.1%	47.4%	46.2%	45.0%	45.0%
Gastos de Administración/Total Egresos(5)	20.1%	17.5%	21.3%	20.2%	19.9%	23.6%	23.6%
<b>CALCULO DEL SPREAD EFECTIVO (2)</b>							
<b>SPREAD EFECTIVO</b>	6.3%	5.2%	5.1%	5.4%	5.3%	5.7%	5.7%
<b>MARGEN FINANCIERO</b>	4.7%	4.0%	3.5%	4.4%	4.3%	4.8%	4.8%
Margen Financiero en Activos Productivos	7.8%	5.5%	4.2%	6.3%	6.5%	8.2%	8.2%
Ingreso Promedio en Activos Productivos (6)	24.9%	23.5%	16.2%	20.6%	20.4%	17.8%	17.8%
Costo Promedio de Fondos (7)	-17.1%	-17.9%	-11.9%	-14.3%	-14.0%	-9.5%	-9.5%
Impacto Activos Improductivos (8)	-3.0%	-1.5%	-0.8%	-1.9%	-2.2%	-3.5%	-3.5%
<b>MARGEN OPERATIVO (9)</b>	1.6%	1.3%	1.6%	1.0%	1.0%	0.9%	0.9%
<b>UTILIZACION DEL SPREAD EFECTIVO (2)</b>							
<b>SPREAD EFECTIVO</b>	6.3%	5.2%	5.1%	5.4%	5.3%	5.7%	5.7%
Incobrabilidad	-0.3%	-0.3%	-0.4%	-0.7%	-0.3%	-0.7%	-0.7%
Gastos administrativos	-4.7%	-4.1%	-3.7%	-4.3%	-4.1%	-3.9%	-3.9%
Resultados extraordinarios	0.0%	-0.1%	0.0%	-0.2%	0.0%	0.0%	0.0%
Resultados gestiones anteriores	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	(0.0)	-0.1%
<b>UTILIDAD NETA</b>	1.2%	0.7%	1.0%	0.2%	0.9%	0.9%	0.9%

FUENTE: SBEF

Continúa...

## SISTEMA BANCARIO: INDICADORES FINANCIEROS

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>ESTRUCTURA DE ACTIVOS</b>								
Disponibilidades/Activo	5.29%	6.02%	7.12%	8.18%	8.54%	8.43%	9.31%	10.03%
Cartera / Activo	73.66%	71.34%	68.08%	60.40%	58.82%	59.15%	59.58%	59.99%
<b>ESTRUCTURA DE PASIVOS</b>								
Oblig.con el Público/Pasivo+Patrimonio	62.14%	64.36%	69.52%	70.24%	69.08%	71.06%	70.81%	72.54%
Oblig.con Bancos y Ent. Fin./Pasivo+Patrimonio	23.84%	22.46%	16.38%	13.50%	13.71%	11.30%	12.59%	11.68%
Titulos Valores en Circulación/Pasivo+Patrimonio	0.27%	0.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Obligaciones Subordinadas/Pasivo+Patrimonio	1.09%	1.11%	1.29%	2.35%	2.51%	2.21%	1.93%	1.44%
<b>ESTRUCTURA OBLIGACIONES CON EL PUBLICO</b>								
Oblig. Pers. Juridicas e Institucionales/Total Oblig. Publico	-	-	39.42%	41.41%	42.54%	42.74%	45.99%	47.64%
Oblig. Personas Naturales /Total Oblig. Publico	-	-	60.58%	58.59%	57.46%	57.26%	54.01%	52.36%
Dias de permanencia de los depósitos a plazo fijo	362	383	450	479	497	501	432	428
<b>CALIDAD DE CARTERA</b>								
Cartera Vigente/Cartera (1)	95.40%	93.50%	89.70%	85.63%	82.35%	83.26%	85.98%	88.66%
Cartera Vencida + Cartera Ejecucion/Cartera (1)	4.60%	6.50%	10.30%	14.37%	17.65%	16.74%	14.02%	11.34%
Prod.Dev.por Cobrar Cartera/Cartera (1)	1.97%	2.02%	2.00%	1.54%	1.24%	0.88%	0.80%	0.94%
Prev.Cartera Incobrable/Cartera (1)	2.67%	3.67%	6.32%	9.16%	11.24%	12.39%	11.81%	9.74%
Calificación de Riesgo de Cartera 1	-	76.80%	72.06%	66.46%	63.79%	65.62%	69.54%	
Calificación de Riesgo de Cartera 2	-	14.11%	12.68%	12.49%	11.76%	7.95%	6.44%	
Calificación de Riesgo de Cartera 3	-	5.23%	6.98%	8.45%	4.18%	1.11%	0.64%	
Calificación de Riesgo de Cartera 3A	-	-	-	-	3.33%	6.57%	4.79%	
Calificación de Riesgo de Cartera 3B	-	-	-	-	2.22%	4.59%	4.87%	



Ingresos Financieros/Activo+Contingente	10.40%	10.37%	10.95%	9.42%	7.55%	6.59%	5.92%	6.69%
Gastos Financieros/Activo+Contingente	-5.46%	-5.44%	-5.69%	-4.42%	-2.94%	-2.44%	-1.92%	-2.21%
Ajustes por inflación netos/Activo+Conting.(4)	-0.07%	-0.08%	-0.11%	-0.14%	-0.26%	-0.13%	-0.06%	0.01%
Cargos por Incob.Netos de Recuper./Activo+Conting.	-1.16%	-1.39%	-2.85%	-2.41%	-1.96%	-1.22%	-1.05%	-0.67%
Otros Ingresos Operativos Netos/Activo+Contingente	0.81%		0.77%	0.77%	1.19%	1.04%	0.64%	1.01%
Gastos de Administración/Activo+Contingente	-3.70%	-3.49%	-3.75%	-3.56%	-3.48%	-3.55%	-3.62%	-4.11%
Ing.Extraord.y de Gest.Ant.Netos/Activo+Conting.	-0.09%	-0.03%	-0.10%	-0.05%	-0.02%	0.03%	0.00%	-0.03%
Deprec.y Desval.Bienes de Uso/Bienes de Uso-Terrenos	13.26%	13.63%	16.58%	16.16%	16.04%	14.82%	13.35%	13.68%
<b>DEVENGAMIENTO DE INTERESES (3)</b>								
Productos por Cartera Vigente/Cartera Vigente	-	-	-	-	-	10.30%	10.01%	10.85%
Int.Oblig.Púb.a la Vista/Oblig.Púb. a la Vista	3.40%	2.94%	2.81%	2.02%	0.94%	0.93%	0.80%	0.69%
Int.Deptos.Caja de Ahorro/Ob.Púb.Ctas.Ahorro	5.61%	4.90%	4.44%	2.74%	1.32%	1.15%	1.02%	1.32%
Int.Depósitos Púb.a Plazo/Dptos.Púb.a Plazo	9.46%	9.38%	9.63%	8.46%	5.79%	5.31%	3.97%	4.23%
Cargos por Oblig.con el B.C.B./Oblig.con el B.C.B.	5.46%	4.44%	3.91%	2.34%	6.21%	1.93%	2.75%	1.45%
<b>EFICIENCIA ADMINISTRATIVA</b>								
<b>RATIOS DE EFICIENCIA (3)</b>								
Gastos de Administración/Activo+Contingente	3.70%	3.49%	3.75%	3.56%	3.48%	3.55%	3.62%	4.11%
Gastos de Administración/Activo Productivo neto de Conting.	5.27%	4.80%	5.19%	5.08%	5.12%	5.28%	5.30%	5.82%
Gastos de Administración/Cartera Bruta+Contingente	4.88%	4.54%	4.99%	4.97%	5.03%	5.09%	5.13%	5.88%
Gastos de Administración/Depósitos(5)	7.18%	6.62%	6.68%	6.03%	5.89%	5.98%	6.02%	6.79%
<b>ESTRUCTURA DE GASTOS DE ADMINISTRACION</b>								
Gastos de Personal/Gastos de Administración	47.49%	46.92%	43.17%	40.56%	39.96%	39.96%	38.90%	40.54%
Deprec.y Amortizaciones/Gastos de Administración	7.33%	8.29%	9.77%	11.61%	12.17%	11.29%	10.39%	8.64%
Otros Gastos Administración/Gastos de Administración	45.18%	44.79%	47.06%	47.83%	47.86%	48.75%	50.71%	50.82%
Gastos de Administración/Total Egresos(6)	31.33%	30.57%	26.72%	27.93%	29.75%	31.23%	31.76%	38.13%
<b>CALCULO DEL SPREAD EFECTIVO (3)</b>								
<b>SPREAD EFECTIVO</b>	6.54%	6.34%	6.37%	6.00%	6.18%	5.62%	5.09%	6.03%
<b>MARGEN FINANCIERO</b>	5.60%	5.47%	5.26%	4.93%	4.64%	4.42%	4.18%	4.72%
Margen Financiero en Activos Productivos Promedio Neto de Contingente	7.54%	7.13%	6.97%	6.58%	6.06%	5.85%	5.35%	6.06%
Ingreso Promedio en Activos Productivos Neto de Contingente (7)	13.90%	13.40%	13.43%	11.52%	9.36%	9.48%	7.50%	8.52%
Costo Promedio de Fondos (8)	-6.37%	-6.27%	-6.46%	-4.95%	-3.29%	-2.74%	-2.16%	-2.47%
Impacto Activos Improductivos Promedio Neto de Contingente(9)	-1.94%	-1.65%	-1.72%	-1.65%	-1.42%	-1.96%	-1.17%	-1.33%

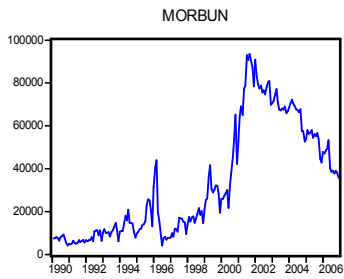
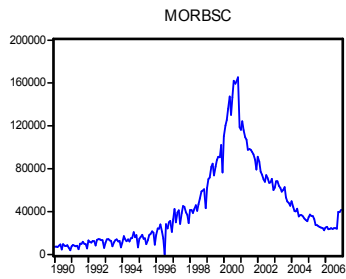
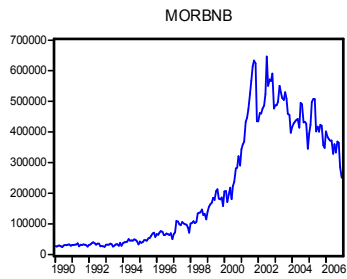
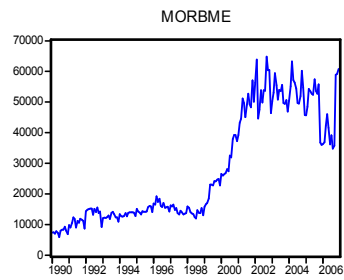
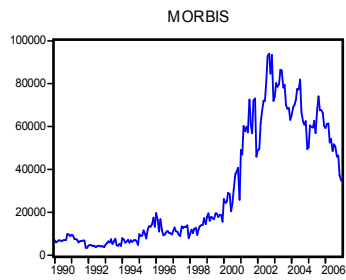
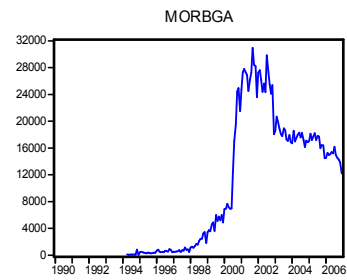
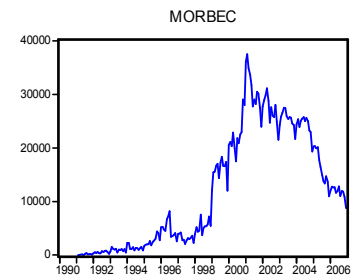
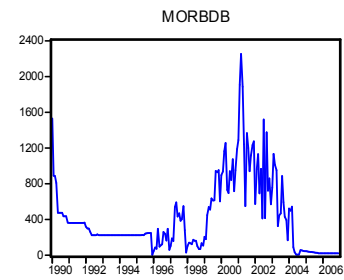
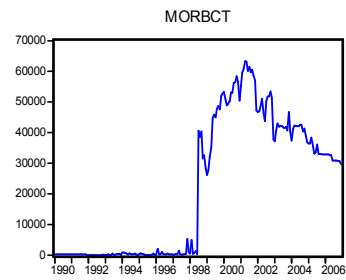
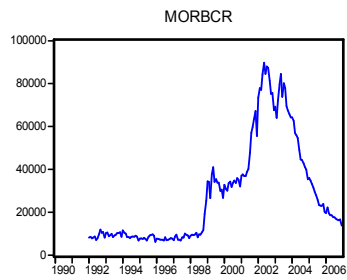
MARGEN OPERATIVO (10)	0.94%	0.86%	1.11%	1.07%	1.54%	1.20%	0.92%	1.31%
<b>UTILIZACION DEL SPREAD EFECTIVO (5)</b>								
<b>SPREAD EFECTIVO</b>	6.54%	6.34%	6.37%	6.00%	6.18%	5.62%	5.09%	6.03%
Incobrabilidad	-1.20%	-1.40%	-2.77%	-2.24%	-1.88%	-1.14%	-1.05%	-0.64%
Gastos administrativos	-4.32%	-4.03%	-4.26%	-3.99%	-3.90%	-3.99%	-4.07%	-4.61%
Resultados extraordinarios	-0.08%	0.00%	-0.03%	-0.04%	-0.03%	0.01%	0.00%	-0.04%
Resultados gestiones anteriores	-0.02%	-0.03%	-0.08%	-0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.01%
<b>UTILIDAD NETA</b>	0.92%	0.88%	-0.77%	-0.28%	0.38%	0.52%	-0.03%	0.75%

BIBLIOTECA DE ECOIN

# ANEXO 10

## GRAFICOS DE LA VARIABLE MORA

MA





# ANEXO 11

## ERRORES DEL MODELO CON EFECTOS FIJOS

