



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS**

**“PROYECTO DE VALORACIÓN ECONÓMICA DEL BANCO  
DEL PICHINCHA Y LA CONTRASTACIÓN CON SU VALOR DE  
MERCADO”**

**PROYECTO DE GRADO**

**Previa a la obtención del Título de:**

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL,  
ESPECIALIZACIÓN FINANZAS.**

**Presentado por:**

**Xavier Agustín Freire Cedeño**

**Mauro Carlos Tapia Toral**

**GUAYAQUIL – Ecuador**

**Año 2005**

## **TRIBUNAL DE GRADO**

---

Ing. Oscar Mendoza M., Director del ICHE

---

Econ. Sonia Zurita E., Directora de tesis

---

Econ. Washington Macías R., Vocal

---

Econ. Iván Rivadeneira, Vocal

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Grado corresponde exclusivamente a los autores y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

---

Xavier Freire Cedeño

---

Mauro Tapia Toral

A Dios,  
A mis padres  
Y a todas las personas  
que estuvieron junto a mi  
desde el principio.  
Esta tesis no es un final,  
es un principio.

Xavier Freire C.

*Agradezco primeramente a Dios quien me brinda la ayuda necesaria para continuar con mi destino y me provee de los recursos suficientes y necesarios para cumplir con los objetivos propuestos en el mismo.*

*En segundo lugar doy gracias a mi Padre por su esfuerzo y sacrificio para poder alcanzar esta gran meta, y a mi Madre quien con su dedicación y constancia fue y es un pilar fundamental para poder seguir adelante.*

*También agradezco a mi directora Sonia Zurita quien estuvo siempre allí para guiarnos con su sabiduría y conocimiento a pesar de las dificultades del camino.*

*A mi amigo y compañero desde colegio Xavier con quien se alcanzó esta gran meta. “La de ser un profesional”*

*Y finalmente mi agradecimiento a todas las personas que contribuyeron en alguna forma o manera con su granito de arena para lograr esta gran obra.*

*Mauro Carlos Tapia Toral*

**ÍNDICE GENERAL**

## **INTRODUCCIÓN**

### **1. CAPÍTULO I : EL ENTORNO BANCARIO Y EL BANCO DEL PICHINCHA**

1.1.	Antecedentes Históricos del Sistema Financiero en el Ecuador	1
1.2.	La actividad Bancaria en el Ecuador	8
1.2.1.	Descripción del Sistema Financiero	8
1.2.2.	Descripción y Estructura de los Estados Financieros de un Banco	14
1.3.	Descripción y Análisis Banco del Pichincha	19
1.3.1.	Antecedentes Históricos	19
1.3.2.	Estructura del Banco del Pichincha	24
1.3.3.	Situación Financiera del Banco del Pichincha	27

### **2. CAPÍTULO II: METODOLOGÍA PARA PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS Y VALORACIÓN DEL BANCO DEL PICHINCHA**

2.1	Descripción del Método de Proyección de Estados Financieros	31
2.1.1	Modelos de Proyección de los Estados Financieros y Modelo de Proyección para el Banco del Pichincha	32
2.1.2	Estudio de las Cuentas Relevantes y Ratios para el Modelo de Proyección	35
2.2	Descripción del método de Valoración	60

2.2.1	Descripción de los Métodos de Valoración	60
2.2.2	Descripción del Flujo de Efectivo para los Accionistas	64
2.2.3	Metodología de la Tasa de Descuento a Utilizar o Tasa de Costo Patrimonial	66
<b>3.</b>	<b>CAPÍTULO III: CÁLCULO DE LA PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS Y VALORACIÓN PARA EL BANCO DEL PICHINCHA</b>	
3.1	Proyección y Análisis de los Ratios de los Estados Financieros	70
3.1.1	Ratios de Proyección para las Cuentas de Activo	71
3.1.2	Ratios de Proyección para las Cuentas de Pasivo	86
3.1.3	Ratios de Proyección para las Cuentas de Estado de Resultados	91
3.2	Cálculo de la Valoración del Banco del Pichincha	102
3.2.1	Cálculo y Proyección del Flujo de Efectivo disponible Para los Accionistas	102
3.2.2	Cálculo de la Tasa de Descuento a Utilizar o Tasa de Costo Patrimonial	106
<b>4.</b>	<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y CÁLCULO DE SENSIBILIDADES.</b>	
4.1	Cálculo y Análisis de Sensibilidad de Margen Financiero, Crecimiento de Colocaciones y Cartera Vencida.	110

4.2	Contraste del Valor Fundamental de las Acciones del Banco del Pichincha con su Valor de Mercado.	115
	<b>RESUMEN Y CONCLUSIONES</b>	116
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	122



## ÍNDICE DE ANEXOS

**ANEXO 1:** Empresas E Instituciones del Grupo Financiero

**ANEXO 2:** Indicadores Financieros

**ANEXO 3:** Clasificación de Carteras de Crédito por Tipo de Colocación.

**ANEXO 4:** Valor Esperado de una Serie Estacionaria.

**ANEXO 5:** Estadísticos Fundamentales en la Especificación de Modelos  
Univariantes

**ANEXO 6:** Correlogramas de los Ratios para la Proyección

**ANEXO 7:** Estados Proyectados

**ANEXO 8:** Comportamiento Histórico de las acciones del Banco del Pichincha y del  
Índice de Rentabilidad del mercado Ecuatoriano IRECU

**ANEXO 9:** Ley de Instituciones del Sistema Financiero

## RATIOS USADOS PARA LAS PROYECCIONES

$AF_{T+1}$	=	$TAF * AF_T$
$AT_{T+1}$	=	$PT_{T+1} + Pat_{T+1} + UN_{T+1}$
$CN_{T+1}$	=	$Ratio (CN_t, C_t) * C_{T+1}$
$C_{T+1}$	=	Variable Exógena
$CV_{T+1}$	=	$Ratio (CV_t, C_t) * C_{T+1}$
$FD_{T+1}$	=	$Ratio (FD_t, OP_{t-3}) * OP_{T-3+1}$
$GO_{T+1}$	=	$Ratio [ GO_t, C_t ] * C_{T+1}$
$GPCI_{T+1}$	=	$Ratio [ GPCI_T, AR_T ] * AR_{T+1}$
$I_{T+1}$	=	$Ratio (I_t, OP_{t-3}) * OP_{T-3+1}$
$MNI_{T+1}$	=	$Ratio (MNI_t, C_t) * C_{T+1}$
$OA_{T+1}$	=	$AT_{T+1} - (FD_{T+1} + I_{T+1} + C_{T+1} - PCI_{T+1} + AF_{T+1})$
$Ob_{T+1}$	=	$PT_{T+1} - OP_{T+1}$
$OP_{T+1}$	=	$Ratio (OP_t, C_t) * C_{T+1}$
$OUNON_{T+1}$	=	$Ratio (OUNON_t, PCI_t) * PCI_{T+1}$
$OUON_{T+1}$	=	$Ratio (OUON_t, MBF_t) * MBF_{T+1}$
$Pat_{T+1}$	=	$Ratio (Pat_t, C_t) * C_{T+1}$
$PCI_{T+1}$	=	$Ratio (PCI_t, CV_t) * CV_{T+1}$
$PT_{T+1}$	=	$Ratio (PT_t, C_t) * C_{T+1}$
$UFN_{T+1}$	=	$Ratio (UFN_t, MNI_t) * MNI_{T+1}$

## NOMENCLATURA DE CUENTAS

AF	=	Activo Fijo
AR	=	AT - FD - AF
AR	=	Activos Riesgosos en el periodo T.
AT	=	Activos totales
CN	=	Comisiones Netas
CV	=	Cartera Vencida
FD	=	Fondos Disponibles
GO	=	Gastos de Operación
GPCI	=	Gasto en Provisión Cuentas. Incobrables
I	=	Inversiones
MBF	=	Margen Bruto Financiero
MNI	=	Margen Neto de Interés
OA	=	Otros Activos
Ob	=	Otras Obligaciones
OP	=	Obligaciones con el Público
OUNON	=	Otras Util. No Operativas Netas
OUON	=	Otras Util. Operacionales Netas
Pat	=	Patrimonio
PCI	=	Provisión en créditos incobrables
PT	=	Pasivos Totales
TAF	=	Tasa de Crecimiento de Activos Fijos
UFN	=	Utilidades Financieras Netas
UN	=	Utilidades

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la situación financiera del mercado bancario en el Ecuador ha mejorado notablemente desde la última crisis. Sin embargo, la desconfianza que la población tiene hacia el sistema financiero aún es muy fuerte.

El sistema financiero ecuatoriano es muy sensible ante cualquier clase de información relacionada con cualquier entidad bancaria sobre todo de rumores y especulaciones que pueden generar graves problemas para cualquier Banco, como por ejemplo, las corridas bancarias.

Una de las mayores y más representativas entidades del sistema financiero es el Banco del Pichincha que posee la mayor cantidad de depositantes (aproximadamente 30%) del total nacional y con el 25% del total de Activos del sistema financiero. Durante el último trimestre del 2004, rumores de carácter político hicieron que este Banco perdiera US \$277 millones en depósitos en un solo mes, quedando fuera del sistema financiero US \$74 millones. Este retiro de dinero significó una reducción del 1,27 por ciento de las obligaciones de los bancos con el público, evidenciando claramente la falta de confianza por parte del público hacia la Banca.

La realización de una valoración patrimonial y el estudio de tendencias a largo plazo, da el valor económico de la institución en un momento determinado a través de un esquema que permite monitorear el sistema bancario y entrega una estimación referencial sobre el sistema financiero en la región.

Este estudio se lo complementará con un análisis de contrastación entre el valor fundamental de las acciones del Banco frente al valor de mercado (precio de las acciones en la bolsa de valores) que nos permita observar la existencia de sobre o subvaloración de su precio. Dado que este estudio se hace desde el punto de vista de un agente externo, se puede obtener una referencia acerca de la eficiencia del mercado de valores ecuatoriano, puesto que el precio de la acción debería reflejar toda la información relevante y disponible en el mercado.

Este estudio se encuentra dividido de la siguiente forma:

En el Capítulo 1 se encuentra una breve descripción del entorno bancario en el Ecuador, así como un análisis de la situación del sistema financiero en los últimos años, luego de haber sido implantado el esquema de dolarización. También se analiza la estructura de los Estados Financieros bancarios y se hace un breve análisis histórico del Banco del Pichincha así como su estructura y situación financiera.

En el Capítulo 2 se presenta una descripción teórica de la metodología a usar en la proyección de Estados Financieros y Valoración del Banco del Pichincha. Se hace un análisis de las cuentas más representativas y se presentan los ratios adecuados para la proyección. Por la forma como está presentado este capítulo, el marco teórico mostrado es válido para el análisis de valoración de cualquier institución financiera, con excepción de los ratios para la proyección de cada cuenta que pueden variar dependiendo de la estructura y políticas internas de cada institución así como de los criterios del analista.

En el Capítulo 3 se presentan los resultados de la proyección de Balances y Estados de Resultados, el cálculo realizado con la finalidad de obtener la tasa de descuento adecuada, y el resultado del valor fundamental de la acción del Banco del Pichincha.

En el Capítulo 4 se analizan los resultados obtenidos y se realiza un análisis de sensibilidad del valor fundamental de la acción, el cual consiste en observar el comportamiento y obtener un rango económico del resultado obtenido ante variaciones futuras de variables relevantes como Margen Financiero, Crecimiento de Colocaciones, Cartera Vencida y Comisiones Netas. También se observa la diferencia existente entre el valor fundamental calculado y el precio de la acción del Banco con la finalidad de encontrar una diferencia significativa.

Finalmente, se presenta un resumen de este trabajo así como las Conclusiones que se obtuvieron al realizar este estudio.

## CAPÍTULO I

### **1. EL ENTORNO BANCARIO Y EL BANCO DEL PICHINCHA.**

## **1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SISTEMA FINANCIERO EN EL ECUADOR**

La Banca ecuatoriana ha evolucionado positivamente después de la crisis bancaria que hizo desaparecer a 16 de los 40 Bancos del país, crisis que fue causada por varios factores: liberalización de la ley bancaria, la deuda pública excesivamente alta, la devaluación constante del sucre respecto al dólar, inestabilidad política, especulación y defraudación. Situación económica que generó especulaciones, fuga de capitales, corrupción, peculado, crisis internacionales, deuda externa elevada e inseguridad política, todo lo cual llevaron al sistema bancario a la peor crisis del siglo.<sup>1</sup>

Durante los primeros años posteriores a la crisis, las Instituciones Financieras concentraron sus esfuerzos en reafirmar la confianza de los agentes económicos basados principalmente en políticas de capitalización, un cuidadoso sistema de colocaciones y conformación de una cartera de inversiones temporales con la finalidad de disminuir riesgos y garantizar la liquidez en el sistema; el aumento de fondos disponibles, inversiones y acumulación de activos fijos revelaron esta política de preferencia por activos líquidos. Dado que los fondos de liquidez y la Agencia de Garantía de Depósitos no tenían las reservas adecuadas, los Bancos tuvieron que crear sus propias reservas de liquidez.

---

<sup>1</sup> Que causó la crisis bancaria en el Ecuador, Guissela Salgado Albornoz, Publicación para la Superintendencia de Bancos 28 de Oct. Del 2004

Esta tendencia se mantuvo durante el 2002 puesto que se colocaron 125 millones de dólares adicionales en inversiones tanto en valores para negociar del sector público como del privado, y valores de disponibilidad restringida.

Cabe resaltar que durante este año se redujo la tendencia de fondeo con instituciones del exterior .

### **EVOLUCIÓN DE LOS ACTIVOS**

Los activos tuvieron un incremento importante durante el 2000 y 2001 llegando a US \$ 4.428 millones en este último. Se apreció también la tendencia por parte de los Bancos a mantener los recursos más líquidos en instituciones del exterior con la finalidad de mantener provisiones de liquidez necesarias.

Los Bancos mantenían antes de la crisis del 99 niveles de liquidez por encima del 90% llegando hasta 160%<sup>2</sup>. En dolarización, éstos bajaron drásticamente, sin embargo, los Bancos optaron por mantener un colchón de liquidez alrededor del 30% con el propósito de preservar la confianza de sus clientes y mantener reservas de efectivo<sup>3</sup>.

De la misma manera, durante los primeros años de la post crisis, los rubros más importantes en cuanto a Activos fueron la Cartera de Créditos y los Fondos Disponibles para los Bancos nacionales, mientras que la banca extranjera prefirió

---

<sup>2</sup> Los niveles de liquidez son medidos como fondos disponibles/depósitos hasta 90 días

<sup>3</sup> Revista Gestión No. 100 Octubre-2002, Ecuador. Pág. 26.



recursos más líquidos concentrando sus recursos en Fondos Disponibles e Inversiones.

Los activos del sistema financiero privado alcanzaron \$7.300 millones hasta el 30 de junio del 2004 los cuales están divididos en cartera de créditos, fondos disponibles, e inversiones, con un 44.9%, 20% y 19.7 % respectivamente. Esta cantidad se debe principalmente a la reactivación de los créditos y el aumento en el rubro del portafolio de inversiones.<sup>4</sup>

### **EVOLUCIÓN DE LA CARTERA**

Durante el periodo 95-98 el sistema mostró grandes niveles en cuanto a concesión de créditos. Luego de la crisis los Bancos se mostraron más conservadores en este rubro, si bien los créditos aumentaron en 700 millones del 2001 al 2002, los fondos se situaron en el portafolio vigente prefiriendo los segmentos sobre firmas e hipotecarios así como prendarios. Además, se pudo observar reducciones en cartera vencida y cartera que no devenga intereses lo cual hace pensar en primera instancia una mejoría en la calidad de este portafolio.

En cuanto a morosidad, medida como Cartera Vencida / Cartera Total, la banca ha mostrado una fuerte recuperación luego de los niveles en crisis que superaban el 30% llegando a menos del 5% al finales del 2004.

---

<sup>4</sup> Diario Hoy, Quito, Viernes 15 de Octubre de 2004, Boletín Informativo

## **EVOLUCIÓN DEL PASIVO**

Durante los años 2001 y 2002 las principales fuentes de financiamiento fueron las obligaciones con el público fundamentalmente depósitos a la vista, llegando a totalizar \$3.035 millones en el 2002, sin embargo, la volatilidad de estas captaciones por el corto plazo impiden que sean utilizadas por los Bancos en actividades de mediano y largo plazo.

El uso de créditos de instituciones como fuentes de financiamiento se debilitó en los años posteriores a la crisis. En el año 2001 los créditos con Bancos e instituciones del exterior se redujeron en un 19% y los de organismos internacionales un 30%. Si comparamos 1998 frente al 2002, este rubro redujo su participación en un 26% del total de pasivos. Los pasivos de la banca privada aumentaron de marzo a junio del 2004, llegando a los \$6,500 millones al final del primer semestre.

## **EVOLUCIÓN DE LOS DEPÓSITOS**

Al terminar el 2001 la banca manejaba 508 mil cuentas corrientes activas con un total de 1.460 millones de dólares, la mayor cantidad estaba concentrada en los Bancos Pichincha y Pacífico con 173 mil y 94 mil cuentas respectivamente. En cuanto a depósitos de ahorros los Bancos grandes se destacaron como poseedores de la mayor parte, con el 77% del saldo reportado.

Hacia el 2002, el público continuaba dirigiendo sus recursos hacia los Bancos grandes. Los Bancos Pichincha, Pacifico, Internacional y Guayaquil concentraron el 74% del número de cuentacorrentistas del país, mientras que el Banco Solidario perdió cerca de 7 mil depositantes.

Al finalizar el 2003 las obligaciones con el público aumentaron en casi 800 millones de dólares, este rubro mostró el mayor aumento en la participación del pasivo al pasar de 82,73% en el 2002 a 86,30% en marzo del 2004, el aumento de las obligaciones con el público fue impulsado por el crecimiento de depósitos a plazo y a la vista que aumentaron su participación en 1.89 y 1.11 puntos porcentuales.

Durante los primeros meses del 2004 el 67% de los depósitos a la vista tales como cuentas corrientes y de ahorros estuvieron en manos de los Bancos Pichincha, Guayaquil, Produbanco y Pacífico, llevando la mayor parte el Banco del Pichincha con 1.300 millones de dólares al final del primer semestre del 2004. En total, el sistema sumó 3896 millones de dólares en depósitos a la vista y 1.768 en depósitos a plazo.

### **EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE INTERÉS**

Hacia el 2001 la tasa pasiva cerró al 5% mientras que la activa se mantuvo alrededor del 15%. Se apreció una gran disminución de la tasa pasiva que se encontraba casi al 12% en 1999 mientras que las tasas activa registraron movimientos menos pronunciados, apenas del 1,68 puntos entre 1999 y 2001 observando pequeñas

variaciones como una pequeña caída en el año 2000 de 2 puntos a causa del desagio y un pequeño aumento de 0.58 puntos durante el transcurso del 2001.

Esta diferencia de comportamiento se debe principalmente a otras variables que afectan a esta tasa activa tales como riesgo país, administración del riesgo, los elevados costos que implicó la transformación de la banca y el costo de oportunidad de mantener recursos líquidos para protegerse del riesgo de iliquidez.

### **EVOLUCIÓN DEL MARGEN FINANCIERO**

“En sucres o en dólares los Bancos siempre han mantenido un abultado margen financiero. Es evidente que la crisis justificó elevados márgenes en 1999 pero los Bancos aún mantienen importantes diferencias entre las tasas de colocación y captación.<sup>5</sup>”

Durante los primeros años de la post-crisis, las instituciones financieras prefirieron soportar los costos de oportunidad de mantener un exceso de liquidez, a correr los riesgos de aumentar la capacidad de financiamiento al sistema económico. Por ello a pesar de fuerte liquidez, tanto el nivel de las tasas de interés como del spread entre tasas activas y pasivas permanecieron altos<sup>6</sup>

La rápida disminución de las tasas pasivas provocó que el spread aumente de 5 puntos en 1999 a 10 puntos en el 2001, esta brecha entre las tasas activas y pasivas nos revela una recuperación en utilidades y la creación de reservas que los Bancos

---

<sup>5</sup> Revista Gestión No 100 octubre del 2002, Vanesa Brito, Pág. 25

<sup>6</sup> Documento de Diagnostico y Benchmarking, Luís Edigio Miotti, Enero del 2003

tuvieron que empezar a crear después de la crisis, además de una continua percepción al riesgo, refleja también los costos de transacción del fortalecimiento de los niveles de capital del sistema financiero. Aún con la baja en las tasas referenciales, el Spread bancario se mantuvo por encima del nivel de 10 puntos durante el 2002 llegando a 10.67 al cerrar ese año, presentando niveles demasiado altos para una economía dolarizada.

### **EVOLUCIÓN DEL PATRIMONIO**

Según la resolución del 9 de octubre del 2001 de la Superintendencia de Bancos, la Junta Bancaria reformó el planteamiento de conformación del patrimonio técnico constituido, con el objeto de seguir las disposiciones prudenciales recomendadas por Basilea<sup>7</sup>. Para el cumplimiento de estos niveles se estableció un cronograma de aproximaciones que terminaba en octubre del 2003.

Luego de los primeros meses el patrimonio técnico constituido había aumentado un 10% más en comparación con el año anterior ubicándose en 401 millones de dólares. Para Diciembre de 2002 el sistema de Bancos mostró que tenía la cobertura patrimonial necesaria incluso con un superávit de 125 millones respecto de los requerimientos de patrimonio técnico. En Junio del 2004 la banca mostró un 12,44% del patrimonio técnico, muy por encima de la norma internacional.

---

<sup>7</sup> Norma internacional que propone niveles recomendables de solvencia y de patrimonio de acuerdo a una estandarización global.

En cuanto a ganancias, las instituciones financieras tuvieron que esperar hasta el 2002 para obtener ganancias significativas luego de las grandes pérdidas de los años 99 y 2000.

Hasta Agosto del 2004 las ganancias de los Bancos privados llegaron a \$100 millones superando en solo 8 meses lo logrado en el 2003 (\$92 millones) lo cual es una muestra de recuperación para los banqueros, luego de la crisis de 1998 y 1999<sup>8</sup>.

## **1.2. LA ACTIVIDAD BANCARIA EN EL ECUADOR**

### **1.2.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO**

El sistema financiero ecuatoriano lo comprenden el Sector Público Financiero y el sector Financiero Privado. Cada entidad dentro de estos sectores se encuentra supervisada por distintos organismos de control.

Son instituciones del sector público financiero<sup>9</sup>:

- **Banco Central del Ecuador (BCE).**- Su misión original desde su creación en 1927 fue llevar la política monetaria, cambiaria y crediticia del país. Era la institución encargada de emitir sucres, devaluar esta moneda, y ejercer operaciones de mercado abierto (desde la década de los 80) para controlar la inflación. Pero desde que se adoptó la dolarización, dejó de ser el emisor

---

<sup>8</sup> Diario EL Universo, 19 Sep. 2004

<sup>9</sup> Observatorio de la política fiscal, Cartilla número 3, julio del 2004

monetario. Su nueva misión es promover la estabilidad económica y el desarrollo.

- **Corporación Financiera Nacional (CFN).**- Fue creada hace 39 años como banca de primer piso para fomentar el desarrollo del país. Su misión actual es estimular la modernización y el crecimiento sostenido de los sectores productivos y de servicios, para lo cual dispone de opciones de financiamiento, capacitación y asesoría técnica.
- **Banco Nacional de Fomento (BNF).**- Fue creado en 1974 en reemplazo del Banco Hipotecario del Ecuador. Su misión es brindar productos y servicios Financieros a los sectores productivos y apoyar a los pequeños empresarios y a los que menos acceso tienen al mercado financiero.
- **Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV).**- Creado en 1961 con el fin de financiar la vivienda de interés social, el BEV canaliza sus recursos a través de las instituciones del sistema financiero, previa una estricta calificación. Su principal objetivo es coadyuvar en la solución de la vivienda, el agua potable y el saneamiento, para lo cual se financia con sus propios recursos.

Según el Reglamento a la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero son instituciones financieras privadas:

- Bancos;
- Sociedades Financieras;

- Asociaciones Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda; y,
- Cooperativas de Ahorro y crédito que realizan intermediación financiera con el público.

### **LA SUPERINTENDENCIA DE BANCOS**

En septiembre de 1927 se crea la Superintendencia de Bancos como ente supervisor de las actividades bancarias en el Ecuador. Casi simultáneamente se crean las leyes que imposibilitan a los Bancos a emitir moneda y por lo tanto se crea al Banco Central del Ecuador como único autorizado de acuñar moneda.

La superintendencia de Bancos es la entidad encargada de la supervisión y control del sistema financiero en todo lo cual se tiene presente la protección de los intereses del público.

Tiene a su cargo la vigilancia y el control de las instituciones del sistema financiero público y privado, así como de las compañías de seguros y reaseguros y todas aquellas que se encuentran determinadas en la Constitución y en la Ley.

La Superintendencia de Bancos tendrá una Junta Bancaria que estará conformada por cinco miembros: el Superintendente de Bancos, el Gerente del Banco Central, dos personas designadas por la junta monetaria y un quinto designado por los cuatro anteriores; cuyo objetivo principal es formular la política de control y supervisión del sistema financiero y aprobar las modificaciones del nivel requerido de patrimonio técnico y las ponderaciones de los activos de riesgo.



## **LAS ENTIDADES BANCARIAS**

La principal actividad de un Banco se puede definir de una forma sencilla como “la intermediación entre prestamistas de corto plazo y prestatarios de largo plazo<sup>10</sup>”.

Según los reportes estadísticos de la Superintendencia de Bancos, las entidades bancarias se clasifican en Bancos Grandes, Medianos y Pequeños.

El cuadro 1.1 nos muestra el porcentaje de participación de cada una de las entidades dentro del total del sistema. En él se observa a los Bancos Pichincha y Guayaquil que ocupan los primeros lugares de participación en activos, pasivos y patrimonio.

Otra clasificación es de acuerdo a su categoría en el mercado como Banco Comerciales, de Consumo, de Microempresa, y de Vivienda tal como se observa en cuadro 1.2.

Y finalmente en el cuadro 1.3 se puede observar un panorama general de la participación en el sistema financiero que tienen las distintas categorías de Bancos,

---

<sup>10</sup> Publicación: “Revista 75 años Superintendencia de Bancos y seguros” 2002

donde la mayor parte se concentra en la banca comercial debido principalmente a que los Bancos grandes pertenecen a esta clasificación.

**CUADRO 1.1**  
**CLASIFICACIÓN DE LOS BANCOS POR TAMAÑO Y PARTICIPACIÓN**  
**EN EL SISTEMA FINANCIERO**

		<b>BANCOS</b>	<b>ACTIVOS</b>	<b>PASIVOS</b>	<b>PATRIMONIO</b>
<b>CLASIFICACION POR TAMAÑO</b>	<b>Bancos Grandes</b>	<b>Pichincha</b>	25,00%	25,13%	24,74%
		<b>Guayaquil</b>	13,84%	14,15%	10,99%
		<b>Pacifico</b>	10,92%	10,74%	12,52%
		<b>Produbanco</b>	10,56%	10,43%	11,88%
		<b>Total</b>	<b>60,32%</b>	<b>60,45%</b>	<b>60,12%</b>
	<b>Bancos Medianos</b>	<b>Bolivariano</b>	8,00%	8,21%	6,25%
		<b>Internacional</b>	7,48%	7,44%	6,91%
		<b>Austro</b>	3,28%	3,33%	2,62%
		<b>Solidario</b>	3,14%	3,21%	2,52%
		<b>Machala</b>	2,58%	2,64%	2,11%
		<b>General Rumiñahui</b>	2,47%	2,56%	2,01%
		<b>Citibank</b>	2,36%	2,27%	3,46%
		<b>Total</b>	<b>29,31%</b>	<b>29,67%</b>	<b>25,88%</b>
	<b>Bancos Pequeños</b>	<b>M.M. Jaramillo Arteaga</b>	1,91%	1,98%	1,34%
		<b>Unibanco</b>	1,63%	1,51%	1,50%
		<b>Centromundo</b>	1,57%	1,60%	1,06%
		<b>Lloyds Bank (blsa)</b>	1,51%	1,34%	3,25%
		<b>Loja</b>	1,12%	1,12%	1,07%
		<b>Amazonas</b>	1,07%	1,05%	1,39%
		<b>Litoral</b>	0,39%	0,40%	0,30%
<b>Andes</b>		0,26%	0,26%	0,28%	
<b>Cofiec</b>		0,23%	0,11%	1,48%	
<b>Territorial</b>		0,21%	0,21%	0,28%	
<b>Delbank S.A.</b>		0,20%	0,14%	0,90%	
<b>Comercial de Manabí</b>		0,16%	0,13%	0,46%	

	<b>Sudamericano</b>	0,10%	0,04%	0,69%
	<b>Total</b>	<b>10,37%</b>	<b>9,88%</b>	<b>14,00%</b>

Fuente: Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

### CUADRO 1.2

#### CLASIFICACIÓN SEGÚN CATEGORÍA

<b>BANCOS COMERCIALES</b>	
Amazonas	Internacional
Andes	Litoral
Bolivariano	Lloyds Bank
Citibank	Loja
Cofiec	Machala
Comercial De Manabí	Pacifico
Delbank S.A.	Pichincha
General Rumiñahui	Produbanco
Guayaquil	

<b>BANCOS DE CONSUMO</b>	
Austro	Jaramillo Arteaga
Centro Mundo	Unibanco

<b>BANCOS DE MICROEMPRESA</b>
Solidario

<b>BANCOS DE VIVIENDA</b>
Territorial

Fuente: Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

### CUADRO 1.3

#### CLASIFICACIÓN POR ACTIVIDAD

ACTIVO	PASIVO	PATRIMONIO
--------	--------	------------

Bancos Comerciales	88,16%	88,11%	89,99%
Bancos de Consumo	8,49%	8,48%	7,21%
Bancos de Microempresa	3,14%	3,21%	2,52%
Bancos de Vivienda	0,21%	0,21%	0,28%
<b>TOTAL SISTEMA</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaboración: Autores

### **1.2.2. DESCRIPCIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DE UN BANCO**

Las instituciones bajo el control de la Superintendencia de Bancos y Seguros se someterán y aplicarán las normas contables dispuestas por el organismo de control, contenidas en los Catálogos de Cuentas; y, en lo no previsto por dichos catálogos, se aplicarán en su orden las Normas Ecuatorianas de Contabilidad (NEC); y, de no existir normativa en las dos anteriores, las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)<sup>11</sup>.

Los Estados Financieros son el medio principal para suministrar información contable a quienes no tienen acceso a los registros de un ente económico. Mediante una tabulación formal de nombres y cantidades de dinero derivadas de tales registros, reflejan a una fecha de corte, la recopilación y resumen de los datos contables.

Los Estados Financieros también presentan los resultados de la administración de los recursos confiados a la gerencia. Para cumplir este objetivo, los Estados Financieros proveen información relacionada a la empresa sobre activos, pasivos,

---

<sup>11</sup> Codificación de Resoluciones de la Superintendencia de Bancos y Seguros y de la Junta Bancaria título VIII subtítulo I. Capítulo VIII.- Sección I Artículo 1.

patrimonio, ingresos, gastos y flujo de efectivo. Esta información, junto con otra información en las notas a los Estados Financieros, ayuda a los usuarios a pronosticar los flujos de efectivo futuros de la empresa y en particular la oportunidad y certeza de la generación de efectivo y equivalentes de efectivo.

Un Juego completo de Estados Financieros incluye los siguientes componentes:

- Balance General
- Estado de Resultados
- Un estado que presente todos los cambios en el Patrimonio
- Estado de Flujo de Efectivo; y,
- Políticas contables y notas explicativas

### **BALANCE GENERAL**

El Balance General es un Estado Financiero que muestra la posición financiera de una sociedad en un punto específico del tiempo. Indica las inversiones realizadas, la forma de activos y los medios a través de los cuales se financiaron los activos<sup>12</sup>.

### **ACTIVO**

---

<sup>12</sup> Fundamentos de Administración financiera, Scott Besley – Eugene F. Brigham 12ava edición. Mc. Graw Hill- 2001 Pág. 97.

Conjunto de bienes y créditos pertenecientes al sujeto económico. En contabilidad esta denominación se emplea para registrar en el balance lo que la empresa ha adquirido en bienes muebles e inmuebles, en productos comerciales, como las sumas que le son adeudadas por sus clientes (créditos) y las que pueden encontrarse en su caja o en depósito.<sup>13</sup>

Un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos. Comprende: Fondos Disponibles, Operaciones Interbancarias, Inversiones, Cartera de Créditos, Deudores por Aceptación, Cuentas por Cobrar, Bienes Realizables Adjudicados por Pago de Arrendamiento Mercantil y Bienes no Utilizados por la Institución, Propiedades y Equipos, y Otros Activos.

Los activos de una empresa proceden de transacciones u otros sucesos ocurridos en el pasado. Las empresas obtienen los activos mediante su compra o producción, pero también pueden generarse activos mediante otro tipo de transacciones como los terrenos recibidos por la empresa del gobierno.<sup>14</sup>

## **PASIVOS**

Son todas las deudas que mantiene la empresa con terceros; presenta los recursos de la empresa y especifica el origen de los fondos que financian el activo.

---

<sup>13</sup> BVG Diccionario Economía & Finanzas Bolsa de Valores de Guayaquil.

<sup>14</sup> Catalogo Único de Cuentas de la Superintendencia de Bancos

Los principales elementos del pasivo son los créditos y otras obligaciones contraídas, las reservas, el capital social y las utilidades (o pérdidas) de la empresa.<sup>15</sup>

La naturaleza de los pasivos dicta la estrategia de inversión a seguir por la institución financiera ya que una característica de las instituciones bancarias es la capacidad de generar utilidades por el lado de los pasivos. Una institución busca generar ingreso por la diferencia entre el retorno que ganan sobre los activo y el costo de sus fondos. El retorno de los fondos vendidos es expresado en una tasa de interés por unidad de tiempo, por consecuencia, el objetivo de una institución de depósito es ganar un spread positivo entre los activos que invierte y el costo de sus fondos.<sup>16</sup>

Comprende Obligaciones con el público, Operaciones Interbancarias, Obligaciones Inmediatas, Aceptaciones en circulación, Cuentas por pagar, Obligaciones financieras, Valores en circulación, Obligaciones convertibles en acciones y aportes para futuras capitalizaciones, otros pasivos.

## **ESTADO DE RESULTADOS**

Generalmente denominado Estado de Pérdidas y Ganancias, presenta los resultados de las operaciones de negocios realizadas durante un periodo específico. Este documento resume los ingresos generados y los gastos que haya incurrido la empresa durante el periodo contable.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> BVG Diccionario Economía & Finanzas Bolsa de Valores de Guayaquil

<sup>16</sup> Mercado e Instituciones Financieras, Fabozzi, Modigliani, Ferri, Primera Edición, Prentice Hall, 1996, Pág. 24

<sup>17</sup> Obra citada, Pág. 97

## **INGRESOS**

Comprende tanto ingresos ordinarios como extraordinarios. Los ingresos ordinarios surgen en el curso de las actividades ordinarias de la institución bancaria y corresponden a una variada gama de denominaciones tales como intereses de cartera de crédito, operaciones interbancarias, cartas de crédito, entre otros.

Son ingresos extraordinarios otras partidas que, cumpliendo la definición de ingreso pueden o no surgir de las actividades ordinarias de la empresa. La definición de ingreso incluye también las ganancias no realizadas por ejemplo aquellas que surgen por la revalorización de los títulos cotizados o los incrementos de valor en libros de los activos a largo plazo.

Pertenece al grupo de ingresos los siguientes rubros: Intereses ganados por depósitos, operaciones interbancarias, inversiones en títulos valores, cartera de créditos y otros intereses; Comisiones Ganadas, Utilidades financieras, Ingresos por servicios y otros ingresos.

## **GASTOS**

Los gastos incluyen tanto las pérdidas como los gastos que surgen en las actividades ordinarias de la empresa y que aparecen en cada ejercicio económico. Las pérdidas representan decrementos en los beneficios económicos y por lo tanto no son diferentes en su naturaleza a cualquier otro gasto. La definición de gastos incluyen



también las pérdidas no realizadas, por ejemplo aquellas que surgen por el efecto que los incrementos en la tasa de cambio de una determinada divisa tienen, sobre los préstamos tomados por la institución en esa moneda.

Pertenece al rubro de gastos: Intereses causados por obligaciones con el público, operaciones interbancarias, obligaciones financieras, valores en circulación y obligaciones convertibles en acciones; comisiones causadas, pérdidas financieras, provisiones, Gastos de operación y otros gastos y pérdidas.

### **1.3. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL BANCO DEL PICHINCHA**

#### **1.3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL BANCO DEL PICHINCHA**

El Banco del Pichincha fue fundado en Quito el 11 de abril de 1906, con un capital originario de S/.600.000, dividido en 6.000 acciones suscritas en el lapso de un mes. A los dos años adquirió la sucursal que el Banco Comercial y Agrícola tuvo en la capital.

El Banco del Pichincha, a lo largo de 98 años, se ha convertido en el territorio bancario más grande del país, con 212 oficinas en 80 ciudades, además de presencia internacional en Colombia, Perú, Miami y Nassau.

Ha establecido un portafolio de productos y servicios que le permiten servir a los clientes de acuerdo con sus necesidades de ahorro, crédito, pago de servicios, comercio exterior, entre otros, liderando el sistema financiero ecuatoriano en imagen, participación, productos y calidad de servicio.

El Banco del Pichincha es un Banco que comenzó sus operaciones enfocado hacia la actividad con personas naturales (Retail Banking), y siempre fue uno de los más importantes del país. Hace 10 años, el Banco tenía entre el 12% y el 16% de "Market Share". Compartía el mercado con otros 8 Bancos (Continental, Filanbanco, Pacífico, Progreso, Popular, Guayaquil, Andes y Previsora) que en total se llevaban aproximadamente el 70% del mercado local y el 30% restante se repartía entre un número superior a 20 Bancos.

Durante la crisis, el Banco presentó una reducción en sus activos por lo que disminuyó su tamaño. Dado que se habían hecho inversiones en más de 200 oficinas y el costo de manejo era alto, el Banco tenía dos alternativas: aumentar la rentabilidad reduciendo el número de oficinas o aumentar la cantidad de dinero (masa crítica) y el tamaño para volverlo rentable después de la crisis. Finalmente se adoptó la segunda opción y el Banco pasó a ser la organización más grande del país.

Luego de la crisis de 1999 el Banco del Pichincha inició un proceso agresivo de compra de activos y pasivos de Bancos que habían quebrado como el Banco Popular, comprar operaciones como la de Banco de Inversión ASERVAL y ABN-AMBRO en Ecuador. Con esto el Banco creció en "Market Share" de entre el 12% y 16% al 30%; el Banco pasó de ser un Banco que estaba enfocado fundamentalmente al retail, a ser un Banco universal; es decir, que ataca segmentos de empresas

corporativas, mercados de banca privada, que fortalece a la banca de inversión y que mantiene un gran negocio de banca en retail.<sup>18</sup>

## **CRONOLOGÍA DE HECHOS IMPORTANTES**

### **1906**

15 de marzo. Invitación al público en general para el establecimiento de una institución bancaria mediante publicación en el diario El Comercio.

17 de marzo. Junta preparatoria con 52 personas donde se acuerda fundar un Banco. Se fijó el precio de la acción en 100 sucres.

11 de abril. Fundación del Banco del Pichincha.

23 de abril. Primera junta de accionistas.

5 de mayo. Primer depósito de 1200 sucres.

4 de julio. El directorio aprueba el primer pedido de billetes. Un millón de sucres en billetes de 1 y billetes de 5.

### **1907**

Febrero 8. Llega el primer pedido de billetes hecho a la firma inglesa Waterlow Sons Limited.

### **1924**

15 de agosto. Inaugura su primer local en Guayaquil.

### **1930**

---

<sup>18</sup> Entrevista a Fernando Pozo, publicada por Winne en el web site <http://www.winne.com>

Instalación de la matriz en la Plaza Grande.

**1937**

Comienzo de las actividades de captación por concepto de depósitos de ahorros.

**1952**

Aumento del capital a 12.000.000 de sucres.

**1954**

24 de mayo. Comienzo de operaciones en las demás provincias.

**1977**

El Banco del Pichincha entra a formar parte de Eulabank, cuando las entidades financieras ecuatorianas fueron autorizadas para participar en organismos bancarios internacionales.

**1982**

17 de septiembre. Pérdidas materiales y humanas debido al incendio de la matriz.

**1992**

Se modificó la composición del accionario y la estructura interna del Banco.

**2000**

10 de abril. La AGD adjudicó al Banco de Pichincha la subasta parcial de activos y pasivos del Banco Popular (en saneamiento).

31 de mayo. Adicional al contrato anterior se celebró un contrato de gestión de riesgo compartido con el Banco Popular el cual establece que el Banco del Pichincha se obliga a efectuar las operaciones de cobro de cartera calificada dudosa (D) y pérdida (E).

### **2001**

15 de febrero. Banco del Pichincha CA firmó un contrato de compra a través del cual el ABN AMBRO BANK sucursal Ecuador transfirió el negocio con sus correspondientes activos y pasivos.

13 de Agosto. Se realiza el acuerdo interbancario por medio del cual el Banco del Pichincha asume depósitos en cuentas corrientes y de ahorros del Banco cerrado Filanbanco.

14 de septiembre. Se aprueba la fusión por absorción del Banco Aserval S.A. por parte del Banco del Pichincha C.A.

### **2002**

El Banco inicia una etapa de renovación a todo nivel: Tecnológico, estructural, de procesos, entre otros. Lo cual le permitió: proyección del Banco hacia el exterior, alianza estratégica de cuatro instituciones monetarias importantes de la región, enfocada a captar negocios y ofrecer soluciones por medio de Internet

### **2003**

Dentro del proceso de optimización de recursos se decidió incorporar al Banco del Pichincha las operaciones de dos de sus subsidiarias: AMERAFIN y ECUHABITAT los productos y servicios de estas dos empresas, forman parte de la oferta comercial del Banco.

Se efectuó un aporte por parte de los accionistas el cual al mes de diciembre del 2003 sumó un monto superior a los 5 millones de dólares y se emitieron y colocaron obligaciones convertibles por 100 millones

### **1.3.2. ESTRUCTURA DEL BANCO DEL PICHINCHA**

#### **ESTRUCTURA FUNCIONAL**

En la actualidad el Banco del Pichincha posee una estructura organizacional funcional de tipo satelital. “Una estructura organizacional define cómo se dividen, agrupan y coordinan formalmente las tareas del trabajo.”<sup>19</sup>

Una estructura satelital está diseñada para enfocarse a un propósito central “el propósito de la organización”. Los distintos departamentos y áreas deben actuar coordinadamente unos con otros para que los recursos disponibles y medios estén dirigidos a cumplir con el objetivo principal de la institución.

---

<sup>19</sup>Comportamiento organizacional, Stephen P. & Robbins, Editorial Prentice Hall, VIII Edición, Capítulo 13, Pág. 478

Para cumplir con estos propósitos los diversos departamentos utilizan distintos canales y estrategias dependiendo del enfoque que tenga la organización.

El Banco del Pichincha utiliza 9 áreas denominadas centros de servicios (C.S.) que son:

C.S. Planificación y desarrollo de Negocios, C.S. Recursos Humanos, C.S. Operativos, Tesorería, C.S. Compras, Logística y Mantenimiento, C.S. Organización de Procesos de Calidad, C.S. Seguridad Física, C.S. Informáticos, C.S. Jurídico. Todos trabajan coordinadamente hacia los objetivos de Imagen, Desarrollo estratégico y relaciones institucionales, enfocados siempre a un mejor servicio al cliente.

Cada uno de estos centros de servicios se encuentra bajo el control de 5 entidades que supervisan tanto el correcto funcionamiento de los mismos como que estén orientados hacia el objetivo fundamental de la institución.

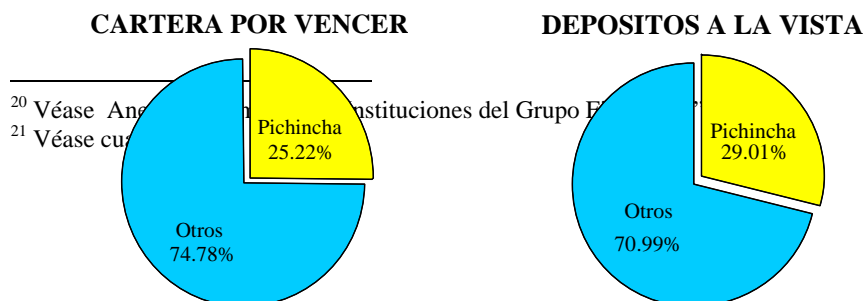
Los C.S. se reúnen para tomar decisiones acerca de los distintos productos y estrategias que se van a aplicar y las rutas que se deben seguir, esto se lo conoce como oferta comercial de productos. Después de la toma de decisiones se utilizan los distintos canales tales como Autoservicios, Servicio Electrónico “todo 1”, call center y red de oficinas para llegar a los distintos segmentos: Banca Corporativa, privada, empresarial y personal.

Además el Banco del Pichincha tiene empresas filiales que si bien no son parte del Banco trabajan en conjunto dentro y fuera del Ecuador.<sup>20</sup>

### **ESTRUCTURA FINANCIERA**

El Banco del Pichincha se encuentra dentro del grupo de Banco comerciales<sup>21</sup> y es en la actualidad el Banco más grande y representativo del país. Como vemos en el siguiente gráfico el Banco concentra el 29% de los depósitos a la vista totales del sistema financiero, el 25% del total de activo y patrimonio del sistema financiero, así como la cuarta parte de la cartera por vencer del total del sistema.

**GRÁFICO 1.1**



<sup>20</sup> Véase Anexo 1.1.1. Instituciones del Grupo Financiero del Pichincha

<sup>21</sup> Véase cuadro 1.1.1



Fuente: Superintendencia de Bancos, Boletín Financiero  
Elaboración: Autores

### **1.3.3. SITUACIÓN FINANCIERA DEL BANCO DEL PICHINCHA INDICADORES FINANCIEROS<sup>22</sup>**

Los Indicadores Financieros<sup>23</sup> que presenta el boletín financiero son calculados para todas las entidades sujetas al control de la Superintendencia de Bancos y permiten observar la estructura y calidad de activos, la rentabilidad, la eficiencia financiera y administrativa, la liquidez, los costos y rendimientos, la capitalización y apalancamiento de las instituciones del sector. A través de estos índices se puede evaluar la solvencia, la cobertura sobre el riesgo crediticio y la eficiencia de la gestión de las entidades.

---

<sup>22</sup> Véase Anexo No 2. “INDICADORES FINANCIEROS”

<sup>23</sup> Notas Técnicas. Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador

## **ESTRUCTURA Y CALIDAD DE ACTIVOS**

Los indicadores de este grupo reflejan la eficiencia en la conformación de los activos y pasivos, la posición del riesgo crediticio y la posibilidad de cobertura para créditos irrecuperables.

La relación “Activos Productivos / Total de activos” mide la calidad de las colocaciones o la proporción de activos que generan rendimientos mientras que “Activos Productivos / Pasivos con costo” mide la eficiencia en la colocación de los recursos captados.

Para el Banco del Pichincha estos ratios son del 80,42% y 142,06%, muy similares a los del total del sistema, y reflejan una situación favorable para la entidad, debido a que son porcentajes altos.

## **ÍNDICES DE MOROSIDAD**

Mide la proporción de la cartera que se encuentra en mora. Se encuentra dividida dependiendo del área de actividad a la cual se concedieron los préstamos. El Banco del Pichincha ha disminuido su índice de morosidad significativamente desde los altos niveles que presentaba antes de la dolarización del 16.20% al 7,19% desde el 2000 hasta el 2004.

## **COBERTURA DE CARTERA**

Mide el nivel de protección que la entidad asume ante el riesgo de cartera morosa ya sea comercial, consumo, vivienda o microempresa. El Banco del Pichincha tiene una cobertura del 67% lo que significa que más de la mitad de los créditos otorgados se encuentra provisionada.

### **INDICADORES DE EFICIENCIA ADMINISTRATIVA**

Estos indicadores reflejan la proporción de los componentes operativos del costo, en relación a los recursos de intermediación y a los activos.

#### **Egresos Operacionales / Total Activo Promedio**

Representa la carga operacional implícita en el financiamiento de los activos. La relación entre más baja es mejor.

#### **Gastos de Personal / Total Activo Promedio**

Representa el costo de personal implícito en el manejo de activos. La relación entre más baja es mejor.

### **INDICADORES DE RENTABILIDAD**

Estas relaciones establecen el grado de retorno de la inversión de los accionistas y los resultados obtenidos por la gestión operativa del negocio de intermediación.

#### **ROE**

Mide el nivel de retorno generado por el patrimonio. La relación entre más alta es mejor.

### **ROA**

Mide el nivel de retorno generado por el activo. La relación entre más alta es mejor.

### **Resultados Del Ejercicio Estimados / Patrimonio Promedio**

Mide el nivel de utilidad o pérdida que generó la gestión operativa de la entidad en relación al patrimonio. La relación entre más alta es mejor.

### **Resultados Del Ejercicio Estimado /Activo Promedio**

Mide el nivel de utilidad o pérdida que generó la gestión operativa de la entidad en relación al activo. La relación entre más alta es mejor.

### **INDICADORES DE LIQUIDEZ**

Estas relaciones establecen el nivel de liquidez que posee la entidad en un determinado periodo económico.

### **Fondos Disponibles / Depósitos a Corto Plazo**

Mide el nivel de disponibilidad que tiene la entidad para atender el pago de pasivos de mayor exigibilidad. La relación mientras más alta es mejor.

## **CAPÍTULO II**

### **2. METODOLOGÍA PARA PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y VALORACIÓN DEL BANCO DEL PICHINCHA**

El objetivo de este capítulo es dar a conocer la metodología para realizar una valoración económica de una entidad bancaria. El capítulo se encuentra dividido en dos secciones. La primera parte se enfoca en la *proyección* de las cuentas de los Estados Financieros, las cuales proporcionarán la información necesaria para realizar

la valoración. En la segunda parte se describen los requerimientos metodológicos, y las herramientas adecuadas para realizar un correcto análisis de valoración.

## **2.1. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS**

Proyectar es hacer una estimación del valor futuro de las cuentas que son objeto de análisis, basándose en el comportamiento histórico de los mismos y en el criterio del analista.

Un buen modelo de proyección financiera debe tener las siguientes características con la finalidad de realizar un análisis de valoración se necesita determinar el flujo de efectivo disponible para los accionistas<sup>24</sup>, lo cual requiere de la proyección de las cuentas correspondientes al Estado de Resultados. Además de proyectar el flujo de efectivo, es útil preparar un Balance General y un estado de Resultados Proyectado para fechas futuras determinadas, las cuales incluyen pronósticos de todas las partidas de activos y pasivos<sup>25</sup>

### **2.1.1. MODELO DE PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y MODELO DE PROYECCIÓN PARA EL BANCO DEL PICHINCHA.**

Debido a la variedad de Bancos que existen, ya sea por su tamaño o por su actividad, es difícil establecer un modelo estándar de proyección para cualquier institución bancaria. En la actualidad, los departamentos financieros de los Bancos basan sus proyecciones en tendencias históricas de crecimiento y decisiones futuras por parte de la gerencia.

---

<sup>24</sup> El flujo de efectivo disponible para accionistas será explicado con detalle en secciones posteriores.

<sup>25</sup> Fundamentos de Administración financiera, J.C. Van Horne – J. M. Wachowicz, 8ava edición. Prentice Hall, pag 222.

Un buen modelo de proyección financiera debe tener las siguientes características<sup>26</sup>:

- a) Los supuestos y los resultados del modelo deben ser creíbles.
- b) El modelo debe ser flexible, es decir, que pueda ser adaptado y expandido según la variedad de las circunstancias.
- c) Debe ofrecer un método práctico y técnico.
- d) Los datos que utilice y los resultados que arroje el modelo deben ser comprensibles.
- e) Debe tomar en cuenta factores como inversiones, financiamiento, política de dividendos y producción, y decisiones futuras que puedan afectar la proyección.
- f) El modelo debe ser sencillo de aplicar sin la necesidad de extensas formulaciones o difícil manejo de los datos.

Entre los métodos de proyección de balances y planificación financiera están aquellos basados en programación lineal (método de Carleton, 1970); y ecuaciones simultáneas tales como el modelo de Warren & Shelton (1971) y el de Francis & Rowell (1978).

El modelo de Carleton maximiza una función objetivo sujeta a restricciones financieras que dependen de la situación financiera y de las decisiones de la empresa.

---

<sup>26</sup> Documento publicado por National Chiao Tung University, web site <http://www.cc.nctu.edu.tw/eng/intro.htm>

Este modelo cumple con las condiciones de un buen modelo de proyección, anteriormente mencionadas, con excepción del literal (f), debido a que su formulación requiere de complejas fórmulas matemáticas y amplios conocimientos financieros.

Warren & Shelton desarrollaron un modelo de ecuaciones simultaneas con la finalidad de mejorar el modelo de Carleton tomando en cuenta la interrelación entre financiamiento, dividendos y decisiones de inversión; además, utilizan la proyección de ventas como input del modelo. A pesar que ambos modelos usan ratios operativos, estos se encuentran implícitos en el modelo de Carleton debido a la forma como los datos son proyectados mientras que la posición explícita de los ratios de Warren & Shelton vuelven los cálculos más sencillos y por lo tanto, más eficientes.

Dado que el futuro no puede ser proyectado perfectamente, el analista debe conocer la forma como una desviación en las estimaciones pueden afectar la planeación; así como poseer, además, planes de contingencia para posibles cambios en las proyecciones.

Mientras que el modelo de Warren & Shelton ofrece mayor control sobre los detalles, no considera explícitamente el segmento de producción de la firma. En un esfuerzo por considerar éste y otros problemas, Francis & Rowell formularon un modelo de ecuaciones simultaneas que expande el modelo de Warren. El objetivo de este modelo es generar Estados Financieros proyectados para cualquier supuesto de ventas. Los parámetros en las ecuaciones pueden cambiarse para contestar la pregunta



“¿qué pasa si...?” y de esta manera formular un análisis de sensibilidad explorando diversas trayectorias que pueden llevar a diferentes objetivos que no necesariamente sean óptimos.

El modelo incorpora un tratamiento explícito de riesgo al permitir una variable estocástica en la proyección de ventas. El aporte exógeno de la variabilidad en ventas transforma (mediante relaciones lineales simplificadas en el modelo) a los coeficientes de variación para ganancias e ingreso neto después de impuestos. Estos pueden ser usados para funciones de riesgo-rentabilidad que determinen el costo de nuevos financiamientos.

Francis y Rowell usaron los informes anuales de Anheuser-Busch Company para preparar informes completos de experimentos de simulación, y mostraron una comparación entre la predicción de su modelo y el de Warren y Shelton.

Francis y Rowell demostraron que su modelo tiene un fuerte poder de pronóstico y planificación financiera y que además da un poder explicativo superior sobre una gama amplia de aplicaciones por encima de Warren y Shelton.

Con base en el modelo de Francis y Rowell para la proyección de los Estados Financieros del Banco del Pichincha se ha considerado la variable exógena “Cartera de Créditos” como análoga a la cuenta “Ventas” de una empresa comercial, y se seleccionaron las cuentas de mayor importancia para la entidad, con las cuales se realizan los ratios financieros que posteriormente sirven para la proyección de los Estados Financieros.

## **2.1.2. ESTUDIO DE LAS CUENTAS RELEVANTES Y RATIOS PARA EL MODELO DE PROYECCIÓN**

Los Estados Financieros proporcionan información sobre la posición financiera de una empresa en un punto en el tiempo, así como de sus operaciones a lo largo de un periodo anterior. Sin embargo, el valor real de los Estados Financieros radica en el hecho de que pueden utilizarse para ayudar a predecir la posición financiera de una empresa en el futuro y determinar las utilidades y los dividendos esperados<sup>27</sup>.

Se conoce como ratio al índice que relaciona entre sí dos elementos de información financiera al dividir una cantidad entre otra, con la cual obtenemos una comparación que resulta más útil que las cantidades nominales<sup>28</sup>

De esta manera se puede utilizar la información histórica de los Estados Financieros para calcular ratios que relacionen las cuentas más importantes seleccionadas de acuerdo a la estructura de la institución y a la actividad que desempeña. Si estos ratios se mantienen estables a través del tiempo, se pueden usar para predecir los rubros que componen el Balance General y Estado de Resultados.

### **CUENTAS DE BALANCE USADAS EN LA PROYECCIÓN**

---

<sup>27</sup> Fundamentos de Administración Financiera, Scout Besley y Eugene F. Brigham, 12ava edición, Mc Graw Hill, Pág. 110

<sup>28</sup> Fundamentos de Administración financiera, J.C. Van Horne – J. M. Wachowicz, 8ava edición. Prentice Hall, pag 150

En el cuadro 2.1 se encuentran las cuentas o grupos de cuentas a utilizar en los ratios para realizar la proyección del Balance General.

**CUADRO 2.1**  
**CUENTAS PARA EL BALANCE GENERAL**

<b>RUBROS DEL ACTIVO</b>	<b>RUBROS DEL PASIVO</b>
Fondos Disponibles	Obligaciones con el público
Inversiones	Otras Obligaciones.
Cartera de crédito	
Cartera Vencida	
C. C. Comercial por vencer	<b>PATRIMONIO</b>
C. C. de Consumo por vencer	Patrimonio Total
C. C. de Vivienda por vencer	Utilidades
C. C. de Microempresa por vencer	
Propiedades y Equipo (Activo Fijo)	
Provisiones para créditos incobrables	
Otros Activos	

Fuente: Pág. Web de las Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Se seleccionó las cuentas o grupos de cuentas mostradas en el cuadro anterior por ser las que mayor importancia y relevancia tienen para una entidad bancaria, debido a que en ellas se centra la principal actividad de la misma.

### **RUBROS CORRESPONDIENTES AL ACTIVO**

#### **FONDOS DISPONIBLES**

Es un grupo de cuenta de activo codificada en el plan de cuentas con el código 11. Refleja los recursos de alta liquidez que la entidad tiene disponible para sus operaciones y sin ningún tipo de restricción. Este grupo comprende las cuentas que

registran el efectivo o el equivalente, tales como Caja, Depósitos para Encaje, Depósitos en Bancos y Otras Instituciones Financieras, entre otros.

### **INVERSIONES**

Es el grupo 13 de las cuentas del activo donde se registran las inversiones que realizan las instituciones financieras a través de los títulos valores adquiridos con el objeto de tener recursos que proporcionen liquidez según el artículo 51 literales I y T de la codificación de la ley General de Instituciones del Sistema Financiero.

En este grupo no se consideran los contratos de opciones, contratos financieros de futuros, contratos de arrendamiento, cuentas de clientes por cobrar originadas en ventas a crédito, préstamos por cobrar originadas en actividades crediticias de consumo, comerciales y de bienes inmuebles a cargo de las instituciones financieras.

### **CARTERA DE CRÉDITO**

Correspondiente al grupo 14 del activo. En este grupo se registran todas los préstamos otorgados a clientes y son clasificados de acuerdo a la actividad a la cual se destinan los recursos como son: comercial, consumo vivienda y microempresa, (modalidades autorizadas por la Superintendencia de Bancos) que pueden estar clasificadas de acuerdo a su vencimiento, es decir, Cartera por Vencer, Cartera

Vencida y Cartera que no devenga intereses incluyendo la cartera reestructurada con la misma clasificación<sup>29</sup>.

### **CARTERA VENCIDA**

Comprende al grupo de cuentas<sup>30</sup> donde según lo establecido en la Codificación de Resoluciones de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador y la Junta Bancaria las entidades bajo su control deben de transferir a cartera vencida los saldos de sus créditos se sean estos de tipo comercial, consumo, vivienda o microempresa incluyendo la reestructurada que no hubiera sido cancelada de acuerdo a los siguientes criterios:

- ✓ Los saldos de créditos, cuotas, dividendos o cánones de arrendamiento mercantil comercial a los 30 días posteriores a su fecha de vencimiento.
- ✓ Las cuotas o dividendos de crédito de amortización gradual con garantía hipotecaria, a los 60 días posteriores a la fecha de vencimiento de la cuota o dividendo.
- ✓ Las cuotas o dividendos de los créditos para microempresa y consumo, a los 5 días posteriores a la fecha de su vencimiento, excepto los consumos por tarjeta de créditos los cuales se transfieren a los 15 días posteriores a su fecha de vencimiento.

---

<sup>29</sup> para una explicación mas detallada ver anexo número 3.

<sup>30</sup> Según Reg.No.SBS-2002-0297 Corresponde desde la cuenta 1421 hasta la 1428 del grupo 14 (Cartera de Créditos).

## **PROPIEDADES Y EQUIPO**

Conocido también como Activo fijo comprende al grupo 18 del catálogo único de cuentas y en ella se registran todas las propiedades de bienes muebles o inmuebles como Terrenos, Edificios, Equipos, Unidades de Transporte, entre otros, que posee la entidad permanentemente para su normal funcionamiento y cumplimiento de sus objetivos, y están sujetas a depreciaciones, excepto terrenos, biblioteca y pinacoteca.

En este grupo también se incluyen los desembolsos efectuados para colocarlos en condiciones de ser usados tales como Fletes, Seguros, Derechos Aduaneros, Instalaciones, entre otras. Además se registrará el importe del ajuste de precios de mercado del valor neto en libros (diferencia entre el costo del bien y su depreciación acumulada).

## **PROVISIONES PARA CRÉDITOS INCOBRABLES**

Es la cuenta 1499<sup>31</sup> del activo, de valuación de activos y naturaleza acreedora. En ella se registran las provisiones que una entidad bancaria realiza de acuerdo a las normas de calificación de activos de riesgo expedidas por la Superintendencia de Bancos, o cubrir pérdidas potenciales que se podrían generar en las distintas clases y categorías de crédito que una entidad bancaria otorga.

## **OTROS ACTIVOS**

Comprende el grupo 19 del activo y en ella se registran las Inversiones en Acciones y Participaciones, Pagos Anticipados, Gastos Diferidos como materiales,

---

<sup>31</sup> Comprende desde la subcuenta 149905 hasta 149930 del catálogo de cuentas resolución No. SBS-2002-02-97

Mercaderías e Insumos, Transferencias Internas entre las oficinas, sucursales, Fondos de seguros e hipoteca, incluye también las amortizaciones y provisiones para cubrir eventuales pérdidas de los activos registrados en este grupo.

## **RUBROS CORRESPONDIENTES AL PASIVO**

### **OBLIGACIONES CON EL PÚBLICO**

Corresponde al grupo 21 del Pasivo. En esta cuenta se registran todas las obligaciones a corto plazo como Depósitos a la Vista, Operaciones de Reporto, Depósitos a Plazos, Depósitos en Garantía, Depósitos Restringidos que una entidad bancaria capta de sus clientes. Las obligaciones recibidas dentro de este grupo de cuentas consisten en custodiarlas y devolver el dinero recibido.

### **OTRAS OBLIGACIONES**

Para facilitar la proyección del balance, en este rubro se han agrupado todas las obligaciones que tiene la entidad<sup>32</sup> y que no pertenecen al público, debido a que son más manejables y negociables en comparación con las obligaciones con el público.

## **RUBROS CORRESPONDIENTES AL PATRIMONIO**

### **PATRIMONIO TOTAL**

---

<sup>32</sup> Desde la cuenta 22 hasta la 29 del Catálogo Único de Cuentas

Este grupo de cuentas representa la participación de los propietarios en los activos de la empresa. Aquí se agrupan las cuentas que registran los aportes de los accionistas, socios o Gobierno Nacional, la prima de descuento en colocaciones de acciones, las reservas, otros aportes patrimoniales, superávit por valuaciones, y resultados acumulados o del ejercicio.

### **UTILIDADES**

Este grupo de cuentas registra los saldos de las cuentas deudoras y acreedora, para el cierre del ejercicio económico. A fin de determinar la utilidad o pérdida bruta, por lo tanto su saldo podrá ser deudor o acreedor según el resultado.

### **CUENTAS DEL ESTADO DE RESULTADOS**

Las cuentas que forman parte del estado de resultados emitido por las entidades bancarias y publicado por la Superintendencia de Bancos se muestran en el siguiente cuadro.

**CUADRO 2.2**

#### **ESTADO DE RESULTADOS**

	Intereses y Descuentos Ganados
+	Intereses Causados
+	Margen Neto de Interés
+	Comisiones Ganadas
+	Ingresos por servicios
+	Comisiones Causadas
=	<b>Utilidades Financieras</b>
-	Pérdidas Financieras
=	<b>Margen Bruto Financiero</b>
-	Gastos de Provisiones
=	<b>Margen Neto Financiero</b>
-	Gastos de Operación



=	<b>Margen de Intermediación</b>
+	Otros Ingresos Operacionales
-	Otras pérdidas Operacionales
=	<b>Margen Operacional</b>
+	Otros Ingresos
+	Otros Gastos y Pérdidas
=	<b>Ganancia ó Pérdida del Ejercicio</b>

Fuente: Pág. Web de la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

De las mismas con el objetivo de hacer un análisis más eficiente y facilitar los cálculos al momento de realizar la proyección, se ordenó el estado de resultados tal como se observa en el cuadro 2.3.

### CUADRO 2.3

#### ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

+	Margen Neto de Interés
+	Comisiones Netas
+	Utilidades Netas Financieras
-	Gasto por Provisiones
-	Gasto de Operación
+/-	Otras utilidades operacionales Netas
+/-	Otras utilidades no operacionales Netos
=	<b>Ganancia o Pérdida del Ejercicio</b>

Fuente: Pág. Web de la Superintendencia de Bancos  
Elaboración Autores

*Donde:*

**Margen de Interés neto** = Intereses Ganados – Intereses Causados

**Comisiones Netas** = Comisiones Ganadas – Comisiones Causadas +  
Ingresos por Servicios

**Utilidades Netas Financieras** = Utilidades Financieras – Pérdidas Financieras

**Otras Utilidades Operacionales netas** = Otros Ingresos Operacionales – Otros Gastos Operacionales

**Otras utilidades No Operacionales netas** = Otros Ingresos No Operacionales – Otros Gastos No Operacionales

## **CUENTAS DEL ESTADO DE RESULTADOS**

### **MARGEN DE INTERÉS NETO**

El margen de interés neto es la diferencia que existe entre los intereses ganados con los intereses causados en la entidad en un período determinado.

#### **Intereses y Descuentos Ganados**

Correspondiente al grupo 51 en el catálogo de cuentas, en ella se registran los ingresos que las entidades bancarias generan por los recursos colocados como depósitos, fondos interbancarios vendidos, operaciones de reporto, inversiones, cartera de créditos, así como los descuentos ganados o la diferencia entre el valor nominal y el costo de adquisición de los activos.

#### **Intereses Causados**

Es el grupo 41 de los Gastos Financieros donde se registran los valores que las entidades bancarias incurren por el uso de los recursos recibidos, sean estos por el público o por otras instituciones financieras, tales como intereses causados en

préstamos recibidos de instituciones financieras y otras entidades públicas o privadas, intereses causados por valores en circulación y obligaciones convertibles en acciones emitidas por la institución y otros intereses.

## **COMISIONES NETAS**

Las comisiones netas es el resultado de la diferencia de las comisiones ganadas con las comisiones causadas el Banco, y la suma de los ingresos por servicios.

### **Comisiones Ganadas**

Correspondiente al grupo 52 de los ingresos, en esta cuenta se registran los valores que las instituciones financieras cobran por concepto de comisiones de conformidad de la ley tales como comisiones por consumo de los tarjeta habientes, en las compras con pagos diferido, comisiones provenientes de créditos directos, aceptaciones bancarias, operaciones contingentes<sup>33</sup>, venta de divisas, entre otras.

### **Comisiones Causadas**

Perteneciente al grupo de cuentas 42 de los Gastos Financieros. En este grupo se registra el valor de las comisiones originadas en la obtención de recursos, líneas de crédito, utilización de servicios, operaciones contingentes u operaciones de permuta financiera que realicen las instituciones con la Corporación Financiera Nacional.

### **Ingresos por Servicios**

---

<sup>33</sup> Comprende: Aavales, Fianzas, Cartas de crédito, Líneas de crédito no utilizadas y opciones de compra.

Pertenece al grupo 54 de los ingresos. En este grupo de cuentas se registran los ingresos que perciben las entidades financieras por concepto de servicios prestados con sujeción a los contratos pertinentes tales como: Servicios Fiduciarios, Servicios Especiales, Afiliaciones y Renovaciones, Manejo y Cobranzas, Servicios Cooperativos, por Asesoramiento Financiero, entre otros.

### **UTILIDADES NETAS FINANCIERAS**

Las utilidades financieras netas se obtienen entre la diferencia de las Utilidades Financieras con las Pérdidas Financieras de cada período.

#### **Utilidades Financieras**

Perteneciente al grupo 53 de los Ingresos Financieros, En este grupo se registran las utilidades originadas por ingresos financieros tales como Ganancia en Cambio, Evaluación de Inversiones, Venta de activos Productivos, Rendimientos por Fideicomiso Mercantil, y Arrendamiento Financiero.

#### **Pérdidas Financieras**

Perteneciente al grupo 43 de los Gastos Financieros, En este grupo se registran las pérdidas originadas en la actualización diaria de los pasivos contratados en moneda extranjera distintos del dólar de EE.UU., en Pérdida en Valuaciones de Inversiones, Pérdidas en ventas de Activos productivos, y Pérdidas por Fideicomiso Mercantil.

### **GASTOS POR PROVISIÓN**

Cuenta correspondiente al grupo 44 de los gastos financieros, indica los valores que las entidades bancarias provisionan para la protección de sus activos de acuerdo con las disposiciones legales emitidas por el Organismo Regulador.

### **GASTOS DE OPERACIÓN**

Cuenta que pertenece al grupo 45 de los gastos de Operación, en este rubro se contabilizan todos los gastos que hace la entidad por actividades que están vinculadas al giro del negocio tales como Remuneraciones, Beneficios Sociales de Ley Gastos de Representación, Aportes al IESS, Pensiones y Jubilaciones, entre otros.

### **OTRAS UTILIDADES OPERACIONALES NETAS**

Este rubro se obtiene de la diferencia entre Otros Ingresos Operacionales con Otros gastos Operacionales dentro de un período.

### **Otros Ingresos Operacionales**

Perteneciente al grupo 55 de los Ingresos, En este grupo se contabilizan los ingresos provenientes de otras actividades de la entidad que no pueden ser ubicadas en otro grupo específico. Se registran también las Utilidades en Acciones y Participaciones, Utilidades en Venta de Bienes Realizables y Recuperados, Dividendos por Certificados de Aportación y Convenios.

### **Otros Gastos Operacionales**

Perteneciente al grupo 46 de los gastos, En este grupo se contabilizan las pérdidas provenientes de otras actividades operacionales de la entidad que no pueden ser ubicadas en otro grupo específico, las pérdidas originales por la modificación del valor patrimonial de las acciones y participaciones que posee la institución, las pérdidas originadas por la actualización de las inversiones en acciones y participación en moneda extranjera que se produce por la variación de su cotización y la pérdida que se genere en la venta de bienes realizables y recuperados.

### **OTRAS UTILIDADES NO OPERACIONALES NETAS**

El valor de Otras Utilidades no Operacionales netas se obtiene de la diferencia entre los Otros Ingresos Operacionales con Otros Gastos no Operacionales.

### **Otros Ingresos no Operacionales**

Grupo 56 de los ingresos, constituyen los ingresos obtenidos por el giro normal del negocio o por circunstancias especiales que siendo propias de la actividad, han influido en los activos de la entidad. Se registran también las Utilidades en venta de bienes a terceros, Utilidades en venta de acciones y participaciones, Arrendamientos y Recuperaciones de activos Financieros.

### **Otros Gastos no Operacionales**

Cuenta con código 47, pertenece al grupo de los gastos. Constituye las pérdidas obtenidas por circunstancias ajenas al giro normal del negocio o por circunstancias especiales que siendo propias de la actividad, han influido en sus activos. Se registran también las Pérdidas en venta de bienes, Pérdidas en venta de acciones y participaciones, Intereses y comisiones devengados en ejercicios anteriores.

### **CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN DE RATIOS**

Existen gran variedad de combinaciones posibles para establecer los ratios de un modelo de predicción, éstos pueden ser similares entre empresas de mismas características pero no garantizan su efectividad cuando se trata de entidades de distinto tamaño o actividad, es por eso que para garantizar la efectividad de un ratio éste debe tener las siguientes características:

- A) Debe ser estable a través del tiempo.
- B) Debe tener un significado que explique el comportamiento de sus variables.

No es sencillo juzgar a una serie estable (estacionaria) o a una serie inestable (no-estacionaria) basándose solamente en la inspección visual de su comportamiento<sup>34</sup>, es por eso que se han escogido dos criterios estadísticos para probar la estabilidad de ratios:

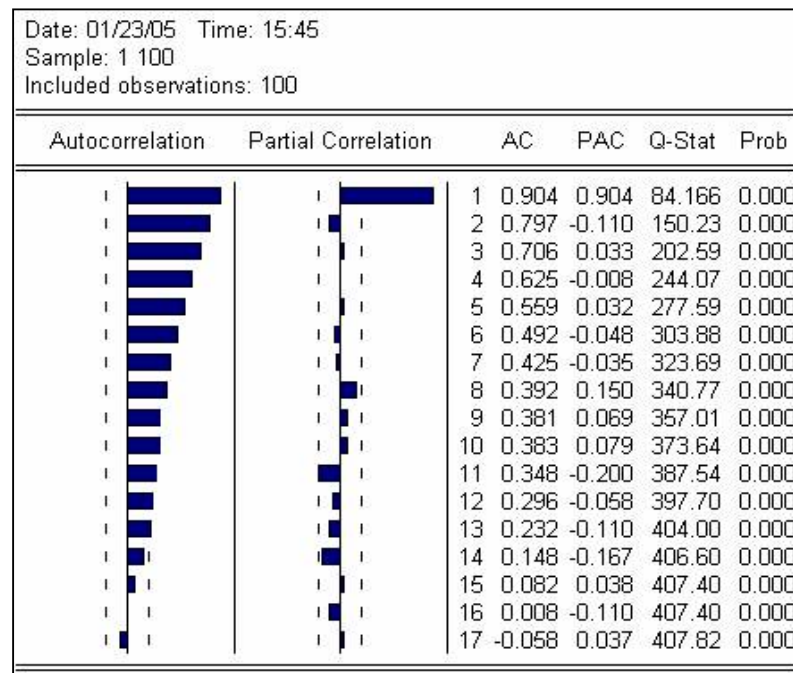
- A) Criterio de Estacionariedad.**

---

<sup>34</sup> Econometric Methods, Johnston, Jack & J. Di Nardo, University of California, Mc Graw Hill.4a edición, Pág 216

Un proceso es estacionario cuando su media y varianza no dependen del tiempo, un buen criterio para probar la presencia de estacionariedad en una serie es el “Correlograma”, tal como se muestra en la siguiente figura.

**FIGURA 2.1**  
**CORRELOGRAMA TÍPICO DE UNA SERIE ESTACIONARIA**



Fuente: “Econometric Methods Johnston”, Jack & J. Di Nardo  
Elaboración: Autores

Esta figura nos muestra el correlograma típico de una serie estacionaria. Los dos gráficos y las dos primeras columnas representan las funciones de autocorrelación simple y correlación parcial, los cuales son los estadísticos fundamentales en la especificación de modelos univariantes<sup>35</sup>, el gráfico muestra una de las propiedades

<sup>35</sup> Econometría, A Novales. Pág. 416. Para una explicación detallada véase anexos 4 y 5



más generales de un proceso estacionario que consiste en que ambas decrecen rápidamente a cero.

Las dos últimas columnas del correlograma muestran el Ljung-Box Q-estadístico y sus valores de probabilidad, los cuales prueban la hipótesis que todos los coeficientes de autocorrelación en cada punto son cero, es decir, debe esperarse que los valores sean inferiores a 0.05 para demostrar al 95% de confianza, que los coeficientes son significativos.

Con frecuencia el estadístico Q es usado para probar si la serie es un proceso aleatorio, en cuyo caso los valores de todas las probabilidades serian superiores a 0.05. Dada las características de nuestro análisis, es una condición necesaria comprobar que la serie de un ratio no sigue un proceso aleatorio.

## **B) Criterio de Desviación Estándar Relativa**

El criterio anterior ofrece un buen método para desechar ratios que no son estadísticamente significativos y por lo tanto no son adecuados para establecer proyecciones. Sin embargo, es muy probable que existan varios ratios que cumplan con el criterio de estacionariedad para la predicción de una misma cuenta, en cuyo caso se necesita un punto de comparación que indique cual es el más adecuado.

Se define la Desviación estándar relativa como  $\sigma/\mu$  donde  $\sigma$  es la desviación estándar de la serie y  $\mu$  su media. Esto ofrece un punto de comparación entre ratios más representativo que si se tomara solo la desviación estándar. De esta manera se

escoge al ratio que posea la menor desviación estándar relativa para la proyección de una misma cuenta.

Dado que las cuentas de los Estados Financieros son susceptibles de variación ante hechos exógenos, es conveniente hacer un gráfico que muestre el comportamiento de la serie a través del tiempo con la finalidad de observar picos o simas que se presenten en momentos atípicos de la economía externa o interna de la institución<sup>36</sup>.

También es probable que existan rubros que no puedan ser explicados mediante ratios sino que su comportamiento responda a un crecimiento sostenido independiente de las demás cuentas o de factores externos.

### **RATIOS PARA LA PROYECCIÓN DE CUENTAS**

Para usar los ratios necesarios para la proyección se utilizará la siguiente formula:

$$\text{Cuenta } A_{T+n} = \text{Ratio}(\text{Cuenta } A_t, \text{Cuenta } B_t) * \text{Cuenta } B_{T+n}$$

*Donde:*

---

<sup>36</sup> Hechos exógenos, sin embargo, no afectan la estabilidad del ratio dado que una propiedad de las series estacionarias consiste en que vuelven a estabilizarse alrededor de su media luego de quiebres provocados por externalidades.

Cuenta  $A_{T+n}$  Es la cuenta a proyectar en n periodo posteriores.

$$\text{Ratio}(\text{Cuenta } A_t, \text{Cuenta } B_t) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left( \frac{\text{Cuenta } A_t}{\text{Cuenta } B_t} \right) \quad \text{Es el promedio de la}$$

relación histórica mensual entre la cuenta A y la cuenta B

T Es el último periodo conocido

Cuenta  $B_{T+n}$  Es la proyección de la cuenta B en “n” periodos posteriores, mediante el uso de otro ratio.

En base a los criterios mencionados anteriormente se escogieron los siguientes ratios para el Banco del Pichincha. El grupo Cartera de Créditos y sus componentes; Cartera de Crédito de Consumo, comercial y Otras carteras (Microempresa y Vivienda), son exógenas, se calculan en forma econométrica y son el input del modelo.

### **FONDOS DISPONIBLES**

$$FD_{T+1} = \text{Ratio} (FD_t, OP_{t-3}) * OP_{T-3+1}$$

*Donde:*

FD Fondos Disponibles

OP Obligaciones con el Público

Este ratio representa la disponibilidad de efectivo que posee el Banco para enfrentar los retiros exigidos por los clientes en sus cuentas. Este ratio actúa bajo el supuesto de que el Banco aumenta sus reservas de efectivo cuando se evidencia un aumento en la cantidad de captaciones en periodos anteriores con la finalidad de mantener recursos disponibles. Este ratio es un indicador de liquidez

### **INVERSIONES**

$$I_{T+1} = \text{Ratio}(I_t, OP_{t-3}) * OP_{T-3+1}$$

*Donde:*

I      Inversiones

OP    Obligaciones con el Público

Muestra la relación entre los niveles de dinero que el Banco mantiene en papeles de inversión como reservas de liquidez en relación con los niveles de depósitos mantenidos en el trimestre anterior.

### **CARTERA VENCIDA**

$$CV_{T+1} = \text{Ratio}(CV_t, C_t) * C_{T+1}$$

Representa el nivel de Cartera Vencida “CV” que posee la entidad con respecto al total de la Cartera de Crédito “C” otorgados en sus distintas categorías, es decir, qué porcentaje de créditos otorgados se encuentran en mora.

## **PROVISIÓN PARA CRÉDITOS INCOBRABLES**

$$PCI_{T+1} = \text{Ratio} (PCI_t, CV_t) * CV_{T+1}$$

*Donde:*

PCI Provisión para créditos incobrables

CV Cartera Vencida

Este ratio indica el nivel de provisión promedio que realiza la entidad en su cartera de créditos con respecto al total de la cartera vencida.

## **PROPIEDADES Y EQUIPO (ACTIVO FIJO)**

$$AF_{T+1} = TAF * AF_T$$

Los Activos Fijos “AF” se los proyectará mediante su tasa de crecimiento “TAF”. Teóricamente los activos fijos tienen un crecimiento pequeño pero constante que guarda relación con el crecimiento de la institución.

## **OTROS ACTIVOS**

$$OA_{T+1} = AT_{T+1} - (FD_{T+1} + I_{T+1} + C_{T+1} - PCI_{T+1} + AF_{T+1})$$

El rubro otros activos se ha tomado como cuenta de ajuste porque no representa una relación estable y significativa con el funcionamiento del Banco y se

lo calcula como la diferencia entre el total de activos “AT” menos la suma de los rubros del activo calculados anteriormente: Fondos Disponibles “FD”, Inversiones “I”, Cartera de Créditos “C”, el valor negativo de las Provisión de Cuentas Incobrables “PCI” y Activo Fijo “AF”.

### **TOTAL DE ACTIVOS**

$$AT_{T+1} = PT_{T+1} + Pat_{T+1} + UN_{T+1}$$

El valor correspondiente al total de activos “AT” se calcula como la suma de Pasivo Total “PT”, Patrimonio “Pat”, y Utilidades Netas “UN”.

### **OBLIGACIONES CON EL PÚBLICO**

$$OP_{T+1} = \text{Ratio} (OP_t, C_t) * C_{T+1}$$

Muestra la relación que existe entre las obligaciones con el público “OP” y la Cartera de Créditos “C”, es decir, es el nivel de dinero que el Banco da en créditos a sus clientes de los recursos que recibe de los depósitos del público.

### **PASIVO TOTAL**

$$PT_{T+1} = \text{Ratio} (PT_t, C_t) * C_{T+1}$$

Indica la relación que existe entre los Pasivos Totales “PT” y la Cartera de Créditos “C”, es decir, el nivel de dinero que el Banco da en créditos a sus clientes y cuya fuente no son solamente los depósitos sino todas las obligaciones que el Banco posee.

### **OTRAS OBLIGACIONES**

$$Ob_{T+1} = PT_{T+1} - OP_{T+1}$$

El valor correspondiente a Otras Obligaciones “Ob” se lo obtiene por la diferencia entre el Total del Pasivo “PT” con la Obligaciones con el público “OP”. Representa todas las obligaciones que el Banco contrae con terceras personas y que por lo general permiten la concesión de créditos a mayor plazo.

### **PATRIMONIO TOTAL**

$$Pat_{T+1} = \text{Ratio} (Pat_t, C_t) * C_{T+1}$$

Muestra la relación del Patrimonio “Pat” con la Cartera de Créditos “C”. Es la relación que guarda el dinero perteneciente a los accionistas con el valor que el Banco concede en préstamos a sus clientes; es de esperarse que cuando exista un mayor crecimiento patrimonial el Banco esté en capacidad de aumentar las colocaciones que hace en el mercado.

### **MARGEN NETO DE INTERÉS**

$$MNI_{T+1} = \text{Ratio} (MNI_t, C_t) * C_{T+1}$$

Dado que el Margen de Interés Neto “MNI” representa la ganancia que se obtiene al realizar los créditos, este ratio representa la rentabilidad sobre los préstamos que se conceden al público, es de esperarse que al aumentar lo créditos, aumente el margen de ganancia.

### **COMISIONES NETAS**

$$CN_{T+1} = \text{Ratio } (CN_t, C_t) * C_{T+1}$$

*Donde:*

CN Comisiones Netas

C<sub>t</sub> Cartera de Créditos

Este ratio representa el dinero neto que el Banco da o recibe por comisiones sobre préstamos y servicios prestados o recibidos en relación al nivel de cartera.

### **UTILIDADES FINANCIERAS NETAS**

$$UFN_{T+1} = \text{Ratio } (UFN_t, MNI_t) * MNI_{T+1}$$

*Donde:*

UFN Utilidades Financieras Netas

MNI Margen Neto de Interés

Este ratio indica la relación que existe entre las Utilidades que el Banco tiene en actividades tales como Ganancia o Pérdida en cambio, Valuación de inversiones,



Venta de activos productivos, Rendimiento o pérdida por fideicomiso mercantil, y Arrendamiento financiero, con respecto a los rendimientos que obtiene entre los intereses pagados y los intereses ganados.

### **GASTO DE PROVISIÓN DE CUENTAS INCOBRABLES**

$$GPCI_{T+1} = \text{Ratio } [GPCI_T, AR_T] * AR_{T+1}$$

*Donde:*

GPCI Gasto de Provisión de Cuentas Incobrables

AR Activos Riesgosos en el periodo T. Definido como Activos totales – Fondos Disponibles – Propiedades y equipo

En este caso se ha calculado el porcentaje anual que tiene el Gasto de Provisión sobre los activos riesgosos estableciendo un porcentaje anual.

### **GASTOS DE OPERACIÓN**

$$GO_{T+1} = \text{Ratio } (GO_t, C_t) * C_{T+1}$$

*Donde:*

GO Gastos de Operación

C Cartera de Créditos

Este ratio indica la relación histórica entre los gastos que incurre la empresa por sus actividades de acuerdo con la cantidad de colocaciones que la institución realiza.

### **OTRAS UTILIDADES OPERACIONALES NETAS**

$$OUON_{T+1} = \text{Ratio } (OUON_t, MBF_t) * MBF_{T+1}$$

*Donde :*

OUON Otras Utilidades Operacionales Netas

MBF Margen Bruto Financiero

Mide la relación que existe entre las ganancias derivadas de actividades operacionales de la entidad que no se encuentran dentro de Gastos de operación, y que responden ante el nivel de Margen Bruto Financiero.

### **OTRAS UTILIDADES NO OPERATIVOS NETAS**

$$OUNON_{T+1} = \text{Ratio } (OUNON_t, PCI_t) * PCI_{T+1}$$

*Donde:*

OUNON Otros Ingresos No Operativos

PCI Provisión para créditos Incobrables

Esta cuenta es afectada principalmente por el valor que se registra por correcciones hechas sobre provisiones que realizadas en periodos anteriores y que son reversadas debido a la recuperación del activo, razón por la cual se decidió usar este ratio como el más adecuado para predecir este rubro.

## **2.2. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN**

### **2.2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE VALORACIÓN**

#### **MODELO DEL FLUJO DE CAJA BASADO EN LA ENTIDAD**

**Este modelo valora la empresa como el valor operativo de la compañía menos el valor de las deudas y otras exigencias de los inversionistas por encima de la participación común (p.ej. acciones preferentes). El valor operativo y el valor de deuda son iguales a sus respectivos flujos de caja descontados a tasas que reflejen el nivel de riesgo apropiado de cada uno de ellos.**

**El valor operativo es igual al Flujo de Caja Futuro de la firma. El flujo de caja es igual a las ganancias operativas después de impuestos menos inversiones en capital de trabajo, planta, equipo y otros activos. Este flujo de caja es el más adecuado para éste modelo de valoración porque refleja el dinero que es generado por las operaciones de la compañía y que está disponible para las fuentes de capital (Deuda y Patrimonio).<sup>37</sup>**

**La tasa de descuento aplicada al flujo de caja disponible debe reflejar el costo de oportunidad de todas las fuentes de capital ponderadas por su respectiva contribución a la empresa.**

#### **MODELO DE LA GANANCIA ECONÓMICA**

---

<sup>37</sup> Valuation Measuring and Managing the Value of Companies, T.Copeland, T.Koller, J Murrin John Wiley& Sons INC 1995, 2ª edición Capitulo V & Tesis “Métodos de Valoración de acciones de las entidades bancarias” Milton Manosalvas Tola, ESPOL-ESPAE, Mayo 1996

**En este modelo el valor de una empresa es igual al monto de capital invertido más el valor presente de un valor adicional llamado “ganancia económica”. La ganancia económica se define como la diferencia entre la tasa de retorno del capital y el costo de capital promedio ponderado multiplicado por el capital invertido. el mismo que puede resumirse de la siguiente manera:**

$$\text{Valor de la compañía} = \text{CI} + \{[\text{CI} * (\text{r} - \text{WACC})] / \text{WACC}\}$$

*Donde:*

CI	Capital Invertido
r	Tasa de retorno sobre el capital
WACC	Costo de capital promedio ponderado

**De esta manera, si una compañía gana exactamente su WACC cada periodo, entonces el valor descontado de su flujo de caja disponible deberá ser igual a la inversión de capital. Este modelo, sin embargo, no considera posibles incrementos futuros en el capital.**

### **MODELO DE DIVIDENDOS DESCONTADOS**

Este modelo valora el patrimonio de la empresa trayendo a valor presente el flujo de efectivo disponible para accionistas descontado a una tasa de costo patrimonial. Utilizando el argumento que el único dinero que reciben los accionistas son los dividendos que paga la compañía, se puede valorar el patrimonio como el valor presente de los dividendos esperados lo cual da como resultado el precio de una acción en el momento presente.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Investment valuation, Tools and techniques for determining the value of any asset, Aswath Damodaran, Segunda Edición, John Wiley & Sons, 2002, Capítulo 21

$$P_o = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t}$$

*Donde:*

$P_o$  = Precio actual de la acción.

$D_t$  = Dividendos esperados en el momento  $t$

$r$  = Tasa de descuento apropiada al riesgo de los dividendos esperados.

Si se asume que los dividendos crecen a una tasa  $g$  constante se obtiene el siguiente resultado conocido como modelo de Gordon<sup>39</sup>

$$P_o = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_1(1+g)^t}{(1+r)^t}$$

$$P_o = D_1 * \sum_{t=1}^{\infty} \left( \frac{1+g}{1+r} \right)^t$$

$$P_o = D_1 * \frac{1}{r-g}$$

$$P_o = \frac{D_1}{r-g}$$

En un caso más general, donde los dividendos crecen a una tasa que no es sostenible o constante durante un periodo, se puede asumir que dicha tasa será constante desde algún punto futuro, hasta el infinito. Esto permite valorar una acción como la suma de dos componentes: el valor presente de una serie de dividendos estimados y un componente que recoge los periodos posteriores (hasta el infinito) estimados en base al modelo de Gordon.

---

<sup>39</sup> Para garantizar la convergencia de la serie infinita es necesario que  $r > g$ .

$$P_o = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{D_{n+1}}{r-g} \left( \frac{1}{(1+r)^n} \right)$$

Donde:

$D_{n+1}$  = Primer dividendo luego del último periodo estimado

$\left( \frac{1}{(1+r)^n} \right)$  Es el factor de descuento que trae a valor presente el segundo componente.

### **MODELO DE VALORACIÓN PARA EL BANCO DEL PICHINCHA**

Bancos y, en general, todas las instituciones financieras poseen características especiales que el analista debe tomar en cuenta sobre todo en dos aspectos. El primero es la naturaleza del negocio, lo cual hace difícil definir con exactitud deudas y reinversiones, haciendo que la estimación de flujo de caja sea más difícil. En segundo lugar, tienden a ser fuertemente regulados y los efectos de estos requerimientos regulatorios pueden afectar los resultados<sup>40</sup>.

En general, las compañías utilizan la emisión de obligaciones como fuente de financiamiento para hacer sus inversiones, mientras que una institución financiera toma recursos del público para convertirlos en productos financieros que son vendidos a un precio mayor, generando una utilidad. De esta manera el Banco crea ganancias mediante el manejo de sus pasivos, lo cual se convierte en beneficios para sus accionistas.

---

<sup>40</sup>Investment valuation, Tools and techniques for determining the value of any asset, Aswath Damodaran, Segunda Edición, John Wiley & Sons, 2002, Capítulo 21

Estimar flujos de caja para pagos de deuda o una calcular una tasa de costo de capital promedio ponderada es difícil cuando las obligaciones no están claramente definidas, el cual es el caso de las instituciones financieras, sin embargo, el patrimonio puede ser valorado directamente utilizando el modelo de flujos de dividendos descontados el cual es el más apropiado y fácil de usar<sup>41</sup>.

## **2.2.2. DESCRIPCIÓN DEL FLUJO DE EFECTIVO DISPONIBLE PARA LOS ACCIONISTAS**

El flujo de efectivo disponible para los accionistas es el dinero proveniente de las utilidades generadas por la institución debido a sus operaciones y que pueden ser repartidos a los accionistas en forma de dividendos.

La proyección de las cuentas correspondientes a este esquema se las toma de los resultados que se obtengan en el apartado 3.1.1 “Ratios de proyección para las cuentas de estado de resultados”, con base en el marco teórico descrito en 2.1.2 “Estudio de las cuentas relevantes y ratios para el modelo de proyección”.

Se define el flujo de efectivo disponible para los accionistas como se observa en el cuadro 2.4.

### **CUADRO 2.4 ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE EFECTIVO PARA ACCIONISTAS**

---

<sup>41</sup> Valuation Measuring and Managing the Value of Companies, T.Copeland, T.Koller, J Murrin John Wiley & Sons INC 1995, 2ª edition Pag. 499

Margen Neto de Interés
+ Comisiones Netas
+/- Utilidades Netas Financieras
= Margen Bruto Financiero
- Gasto por Provisiones
= Margen Neto Financiero
- Gasto de Operación
= Margen de Intermediación
+/- Otras utilidades operacionales Netas
= Margen Operacional
+/- Otras utilidades no operacionales Netos
Gan. O Pérdida. Antes Impuestos y
= Participación
- 10% participación trabajadores
- 5% hijos trabajadores
= Gan. O Pérdida. Antes de Impuestos
- 2% Impuesto INNFA
Base Imponible Impuesto a la Renta
- Impuesto a la Renta
= Utilidad del Ejercicio
- 10% Reserva Legal
= Utilidad Disponible para Accionistas
- % Retención de Utilidades
= Flujo de Efectivo para Accionistas

Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaboración: Autores

### 2.2.3 METODOLOGÍA DE LA TASA DE DESCUENTO A UTILIZAR O TASA DE COSTO PATRIMONIAL

Para estimar la tasa de costo patrimonial se recomienda usar el modelo de valoración de activos de capital (CAPM)<sup>42</sup>. Según este modelo el costo de oportunidad del patrimonio es igual al retorno sobre la tasa libre de riesgo, más el

<sup>42</sup> Valuation Measuring and Managing the Value of Companies, T.Copeland, T.Koller, J Murrin John Wiley & Sons INC 1995, 2ª edición, Pag. 265-266

$$r = r_f + \beta [E(r_m) - r_f]$$



riesgo sistemático de la compañía (Beta) multiplicado por el premio sobre el riesgo de mercado.

*Donde:*

$r$  = tasa de costo patrimonial

$r_f$  = Tasa libre de riesgo

$\beta$  = **Riesgo sistemático**

$E[(r_m)-r_f]$  = Premio sobre el riesgo de mercado.

### **TASA LIBRE DE RIESGO**

Teóricamente, la tasa libre de riesgo es el rendimiento sobre una inversión que no posee riesgo y que por lo tanto no tiene relación con el retorno de ninguna otra inversión en la economía. Por lo general se utilizan papeles emitidos por el gobierno central.

### **BETA $\beta$ .**

Mide la sensibilidad del valor de una acción respecto a los movimientos del mercado. Las acciones con betas mayores a 1 tienden a amplificar los movimientos conjuntos del mercado. Acciones con betas entre 0 y 1 tienden a moverse en la misma dirección del mercado<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> Principios de Finanzas Corporativas, R Brealey, S Myers, 5a edición, Mc Graw Hill. Pág. 113

Para el caso de las instituciones financieras, el factor Beta es por lo general superior a 1, lo que indica que el nivel de riesgo de estas instituciones es en promedio superior al del mercado tal como se observa en el cuadro 2.5.

**CUADRO 2.5**

**Beta de los Principales Bancos de Los Estados Unidos**

<b>Companies</b>	<b>beta</b>
ABN AMRO Holding N.V. (AD (ABN)	1.569
Banco Santander Central H (STD)	1.369
Bank of America Corporati (BAC)	0.694
Bank of New York Co. (BK)	1.353
Barclays PLC (ADR) (BCS)	0.945
BBVA S.A. (ADR) (BBV)	1.281
Citigroup Inc. (C)	1.334
Deutsche Bank AG (USA) (DB)	1.167
HSBC Holdings plc (ADR) (HBC)	0.908
JPMorgan Chase & Co. (JPM)	1.762
Societe Generale Group (A (SCGLY.PK)	1.007
U.S. Bancorp (USB)	0.758
UBS AG (USA) (UBS)	1.097
Wachovia Corporation (WB)	0.8
Wells Fargo & Company (WFC)	0.346

Fuente: Yahoo! <http://finance.yahoo.com>

Elaboración: Autores

En el caso del mercado ecuatoriano, se puede intentar calcular el factor beta midiendo la correlación entre la variación del precio de las acciones de la empresa y la variación de un índice de mercado, sin embargo, las condiciones del mercado, la

carencia de datos históricos y la falta de representatividad del IRECU entre otros factores, hacen difícil obtener una buena estimación del factor beta <sup>44</sup>.

### **PREMIO SOBRE EL RIESGO DE MERCADO**

Generalmente se usa el valor calculado por Ibbotson & Associates para el mercado norteamericano el cual toma una serie histórica de precios de índices accionarios bajo el supuesto que estas series largas predigan correctamente los valores esperados. Esta cifra se calculó como el premio por riesgo entre el índice S&P 500 y los papeles de mediano plazo del gobierno estadounidense y es usado para el cálculo de modelos de tasa de descuento. Debido a la carencia de datos para nuestro país, es difícil calcular una prima de riesgo representativa.

### **AJUSTE DE LA TASA DE COSTO PATRIMONIAL**

Debido al poco movimiento accionario y la falta de disponibilidad de datos registrados en el Ecuador, lo cual dificulta el cálculo de un CAPM significativo, se utilizan los parámetros de EE.UU. y a este resultado se le agrega el Riesgo País, como una medida de ajuste que adapte el valor de la tasa de costo patrimonial a nuestro país.

Realizando el ajuste para el cálculo del CAPM del Beta del Banco del Pichincha la ecuación a utilizar quedaría:

$$r = r_f + \beta [E(r_m) - r_f] + \text{Riesgo País}$$

---

<sup>44</sup>Véase: Análisis de Riesgo: Obtención de betas patrimoniales para empresas del Ecuador – P.Flores & P. Quevedo Tesis.ESPOL Diciembre-2001

## **RIESGO PAÍS**

El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras. El EMBI se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice ó como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos<sup>45</sup>.

## **CAPÍTULO III**

---

<sup>45</sup> Pagina Web Banco Central del Ecuador. [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)

### **3. CÁLCULO DE LA PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS Y VALORACIÓN PARA EL BANCO DEL PICHINCHA.**

#### **3.1. PROYECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RATIOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.**

Este capítulo consiste en realizar la proyección de los Estados Financieros a través del cálculo de los ratios necesarios para la proyección que nos permitirá obtener la valoración del Banco, una vez obtenidos los ratios y sus proyecciones se procede a valorar el flujo de efectivo, una proyección del mismo, y el cálculo de la tasa de descuento para el Banco.

Para la proyección de las cuentas del Balance y del Estado de Resultados se trabajará con los datos históricos mensuales de enero del 2000 a diciembre del 2004, a excepción de algunas que se explicarán en sus respectivos casos, debido al modelo de dolarización y la crisis económica de 1999 que provocó un cambio significativo en el sistema financiero nacional.

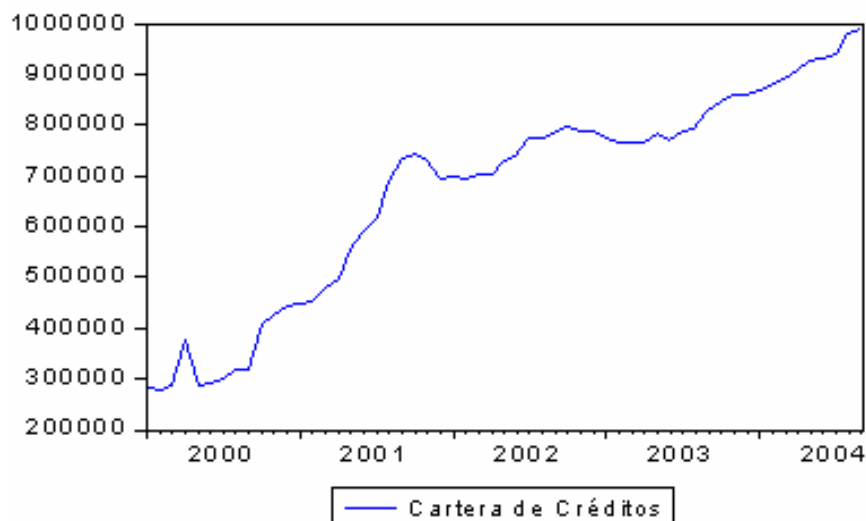
##### **3.1.1. RATIOS DE PROYECCIÓN PARA LAS CUENTAS DE ACTIVO**

Como se indicó en capítulos anteriores para realizar las proyecciones de las cuentas, los ratios deben ser estables en el tiempo, esto se observa en los cuadros de correlograma que se muestran en el anexo 6.

Se utilizará la cuenta Cartera de Créditos como input del modelo<sup>46</sup> debido a que los créditos otorgados son los verdaderos impulsores del negocio del sector bancario.

**GRÁFICO 3.1**

**EVOLUCION DE LA CARTERA DE CREDITOS**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Para la proyección de esta cuenta se realizó un análisis econométrico en base a su comportamiento histórico. El gráfico 3.1 muestra el comportamiento de la cartera de créditos totales desde enero del 2000 a septiembre del 2004.

**MODELO DE REGRESIÓN PARA LA CARTERA DE CRÉDITO**

<sup>46</sup> Equivalente a la cuenta “Ventas” en el modelo de Francis y Rowell, para la proyección de los rubros de seleccionados del Banco del Pichincha toma la variable exógena “Cartera de Créditos”

Para realizar la proyección de la cartera de crédito se tomaron los datos desde el 2001 debido a que los datos correspondientes al 2000 presentaban una distorsión que dificultaba la proyección.

La especificación del modelo a utilizar es la siguiente:

$$\text{LOGCAR} = \alpha_0 + \alpha_1 * \text{DUM} + \alpha_2 * (\text{@TREND}) + \alpha_3 * \varepsilon_{t-1} + \alpha_4 * \varepsilon_{t-2} + \varepsilon_t$$

Se utiliza una variable DUMMY que recoge el crecimiento de la cartera durante los primeros meses del 2001, crecimiento que cambia a partir de esa fecha para mostrar una tendencia sostenida hacia el futuro, la cual es explicada por un coeficiente de variable de tendencia “@TREND”.

También se incluyeron dos componentes MA que recogen la corrección mensual al crecimiento de la cartera que se hace debido a que los bancos no pueden dejar crecer demasiado la cartera con el fin de cumplir con el ratio de solvencia que relaciona Cartera con Patrimonio. Estos componentes recogen esta distorsión provocada y dan mayor poder explicativo al modelo.

El gráfico 3.2 presenta la serie histórica y la serie del modelo estimado así como sus residuos.

### **CUADRO 3.1**

## RESULTADOS DE LA REGRESIÓN

Dependent Variable: LOGCAR  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/04/05 Time: 16:19  
 Sample: 1 45  
 Included observations: 45  
 Convergence achieved after 24 iterations

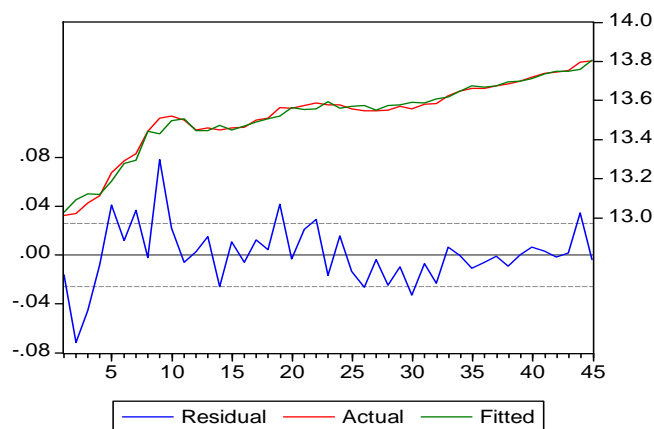
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DUM	-0.135122	0.022565	-5.988069	0.0000
C	13.32507	0.024600	541.6610	0.0000
@TREND	0.010109	0.000905	11.17497	0.0000
MA(1)	1.066428	0.083232	12.81269	0.0000
MA(2)	0.735454	0.072543	10.13819	0.0000
R-squared	0.983275	Mean dependent var		13.52164
Adjusted R-squared	0.981602	S.D. dependent var		0.190953
S.E. of regresión	0.025901	Akaike info criterion		-4.364654
Sum squared resid	0.026834	Schwarz criterion		-4.163913
Log likelihood	103.2047	F-statistic		587.8946
Durbin-Watson stat	1.471266	Prob(F-statistic)		0.000000

Inverted MA Roots     $-.53+.67i$      $-.53-.67i$

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
 Elaboración: Autores

### GRÁFICO 3.2.

#### ACTUAL, FITTED, RESIDUAL GRAPH



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
 Elaboración: Autores



Como se observa en el cuadro 3.1 todos los coeficientes de la regresión son significativos dado que se rechaza la hipótesis nula que los coeficientes son iguales a cero según el valor de la probabilidad del estadístico “t” el cual es menor a 0.05.

Al comparar el valor proyectado a Diciembre del 2004 con el valor real de cartera de créditos se obtuvo un error del 3% en la proyección el cual es bajo y comprueba la efectividad del modelo, tal como lo demuestra el siguiente cuadro.

**CUADRO 3.2**

<b>CARTERA DE CRÉDITOS</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
1,017,457.11706	984,799.16	-0.03

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Una vez obtenida la proyección de la Cartera de Créditos se puede realizar las proyecciones de las demás cuentas establecidas en el modelo.

### **PROYECCIÓN DE CARTERAS POR TIPO DE CRÉDITO.**

Para la proyección de las subcarteras se escogieron modelos econométricos que estimen la tendencias de cada una de las series<sup>47</sup>. Sin embargo, la poca cantidad de datos<sup>48</sup> vuelven poco representativos los resultados de las proyecciones por lo cual se decidió calcular el porcentaje anual de cada cartera dentro de la cartera total

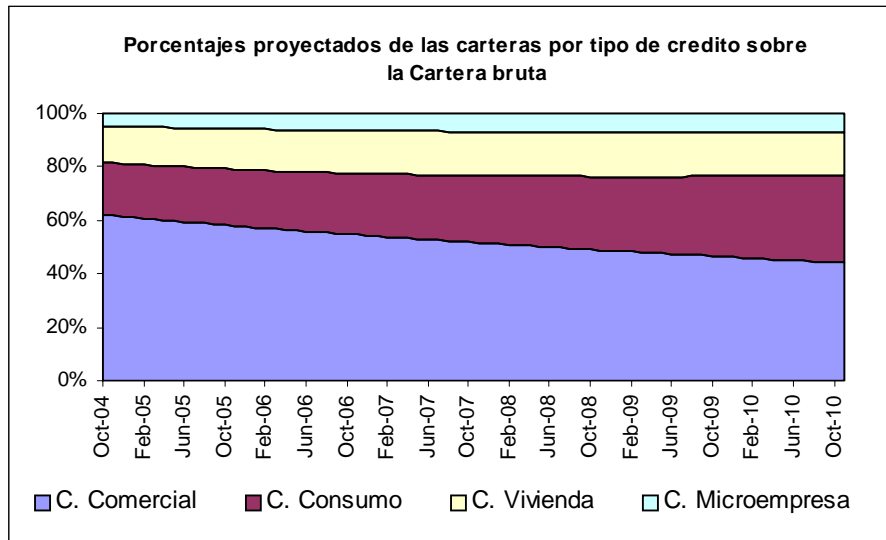
---

<sup>47</sup> Véase anexo 3.

<sup>48</sup> Los Balances mensuales emitidos por la Superintendencia de Bancos antes de Julio del 2002 no especifican la división de las carteras por tipo de crédito. Al tomar los datos desde Julio-2002 a Diciembre-2004 solo se cuenta con 30 datos.

usando los datos proyectados, para luego usar este porcentaje para dividir los valores proyectados de la Cartera Total.

**GRÁFICO 3.3**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

El gráfico anterior muestra el porcentaje de representación de cada tipo de cartera sobre la cartera total. Como se puede apreciar, la proyección muestra una mayor representación de las carteras de consumo, vivienda y microempresa en el futuro, lo cual se encuentra acorde con las expectativas del Banco y de la Banca en general.

### FONDOS DISPONIBLES

$$FD_{T+1} = \text{Ratio} (FD_t, OP_{t-3}) * OP_{T-3+1}$$

Como se muestra en el gráfico 3.4 el ratio Fondos Disponibles / Obligaciones con el Público demuestra un comportamiento relativamente estable en los primeros

años (2000, 2001) debido principalmente por aumentos en la cuenta fondos disponibles.

**GRÁFICO 3.4**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Durante los períodos observados el ratio presenta un máximo de 0.4859 y un mínimo de 0.1482, generando así una mediana de 0.2718 y un promedio de 0.2856 cuya desviación estándar es 0.076149. Además la relación entre la desviación estándar y el promedio es de 26.66%.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido para esta cuenta para el mes de octubre del 2004.

**CUADRO 3.3**

<b>FONDOS DISPONIBLES</b>		
REAL	PROYECTADO	Mg. ERROR
388,993.14	387,602.94	-0.357%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Como podemos observar el error de proyección es pequeño por lo que el ratio es estable. Cabe anotar que la relación Fondos Disponibles / Obligaciones con el Público fue mayor a lo estimado para diciembre del 2004 con un valor de -23.23% debido principalmente a rumores en contra del Banco que provocaron una caída de los depósitos ocurrida en el mes de septiembre<sup>49</sup>

### **INVERSIONES**

$$I_{T+1} = \text{Ratio}(I_t, OP_{t-3}) * OP_{T-3+1}$$

Para realizar el cálculo del ratio “I” se tomó el valor de la relación histórica que existió entre Junio del 2000 y Diciembre del 2003. No se tomaron en cuenta los primeros meses del 2000 debido a la crisis financiera ocurrida en el país que obligó a las instituciones a mantener altas reservas de liquidez.

Se omitieron también los datos correspondientes al año 2004 debido a las alteraciones provocadas por rumores generados por conflictos políticos que provocaron una alteración en la cuenta Inversiones. La entidad, previniendo estos posibles problemas que pudieron afectarla permanentemente, optó por incrementar sus inversiones a principios del 2004.

Entre julio y septiembre se produjo una salida de depósitos, acción a la que el Banco respondió vendiendo parte de sus inversiones. Una vez pasada la eventualidad transitoria la cuenta inversiones se estabiliza en sus parámetros normales.

---

<sup>49</sup> Dado que Obligaciones con el Público toma los datos de 3 períodos atrás.

**GRÁFICO 3.5**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Como se muestra en el gráfico 3.5 el ratio Inversiones / Obligaciones con el público demuestra un comportamiento relativamente estable durante los períodos observados, además presenta un máximo de 0.3868 y un mínimo de 0.1451, generando así una mediana de 0.1948 y un promedio de 0.2124 cuya desviación estándar es 0.0519. Además la relación entre la desviación estándar y el promedio es de 24.47%.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido para esta cuenta para el mes de octubre del 2004.

**CUADRO 3.4**

<b>INVERSIONES</b>
--------------------

REAL	PROYECTADO	Mg. ERROR
276,729.98	288,302.30	4.182%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Podemos observar que el margen de error de la proyección es bajo, sin embargo, la relación Inversiones / Obligaciones con el Público fue menor de lo estimado a diciembre del 2004 con un valor de 0.1331 debido al comportamiento transitorio y exógeno ocurrido en el año mencionado que provocó un comportamiento diferente en la inversiones del Banco.

#### **CARTERA VENCIDA**

$$CV_{T+1} = \text{Ratio } (CV_t, C_t) * C_{T+1}$$

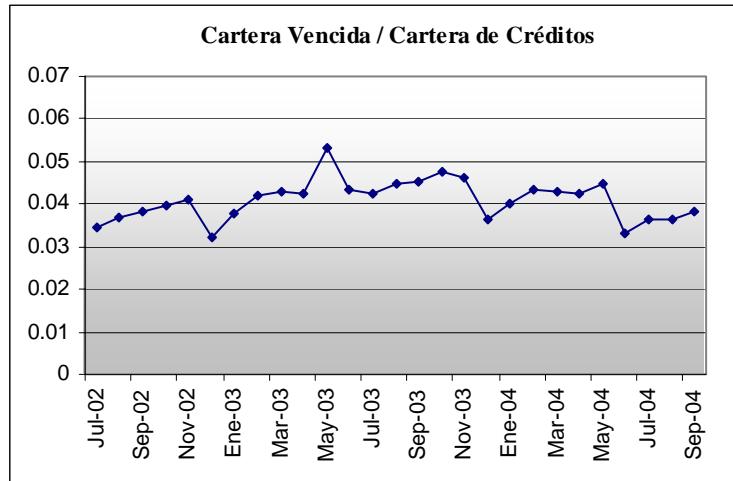
Para la proyección CV se tomaron los datos correspondientes al período julio del 2002 a septiembre del 2004 debido principalmente a que durante los primeros meses del 2000 este ratio presentaba niveles muy altos, llegando hasta el 15% en junio del 2000<sup>50</sup>.

Desde entonces el Banco comenzó un proceso de depuramiento de cartera lo cual logró reducir los niveles de morosidad llegando a estabilizarse alrededor del 4% desde julio del 2002 y manteniéndose estable hasta el último trimestre del 2004 tal como se puede observar en el siguiente gráfico.

---

<sup>50</sup> Ocurrido por los rezagos de la crisis financiera del 99

**GRÁFICO 3.6**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Durante los períodos observados, el ratio Cartera Vencida / Cartera de Créditos presenta un máximo de 0.05 y un mínimo de 0.0321, generando así una mediana de 0.0419 y un promedio de 0.0408 cuya desviación estándar es 0.004733. Además la relación entre la desviación estándar y el promedio es de 11,57%.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido para esta cuenta para el mes de octubre del 2004.

**CUADRO 3.5**

<b>CARTERA VENCIDA</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
38,584.00	40,305.86	4.463%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos

Elaboración: Autores

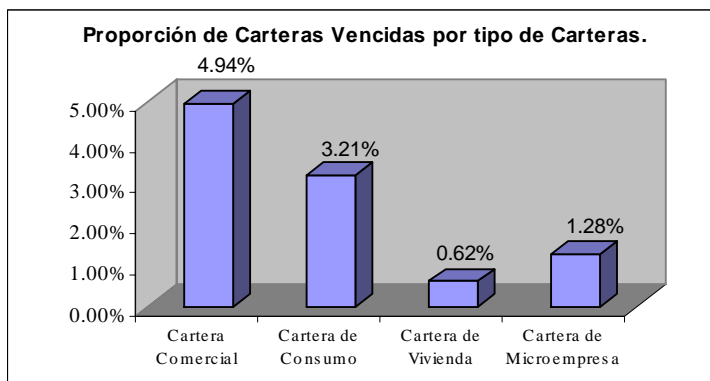
Como podemos observar el error de proyección en la relación Cartera Vencida / Cartera de Créditos es 4.46% es relativamente bajo pero obtuvo un valor real inferior de 0.0296 en el mes de Diciembre debido principalmente a las políticas de reestructuración de créditos tomadas por el Banco para disminuir el nivel de la cartera vencida, antes de la presentación de su balance anual.

#### **Cartera vencida por tipo de crédito.**

El siguiente cuadro muestra los porcentajes históricos de cartera vencida sobre cartera bruta según su tipo de crédito. Como se puede ver, el nivel de morosidad es superior en Cartera de créditos mientras que la cartera de vivienda mantiene un valor menor a 1% debido a la garantía que ofrecen estos créditos la cual recae sobre el bien inmueble.

**GRÁFICO 3.7**





Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

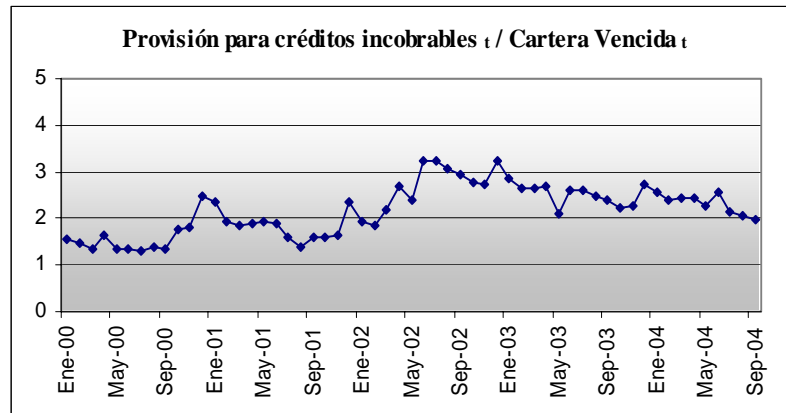
### PROVISIÓN PARA CRÉDITOS INCOBRABLES

$$PCI_{T+1} = \text{Ratio} (PCI_t, CV_t) * CV_{T+1}$$

Durante los períodos observados, el ratio Provisión para Créditos incobrables / Cartera Vencida presenta un máximo de 3.2466 y un mínimo de 1.3129, generando así una mediana de 2.2464 y un promedio de 2.18 cuya desviación estándar es 0.5410. Además la relación entre la desviación estándar y el promedio es de 24.82%.

A continuación se presenta el gráfico de este ratio el cual muestra un comportamiento relativamente estable durante los primeros años, posteriormente se incrementa en el primer semestre del año 2002 desde donde empieza a reducirse debido principalmente a la disminución de la Cartera Vencida.

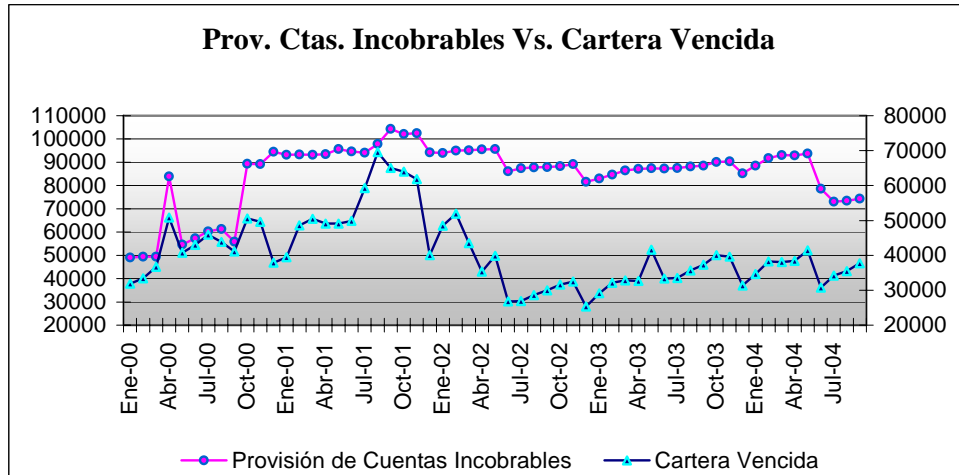
### GRÁFICO 3.8



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Este comportamiento en el ratio se debe principalmente a la Cartera Vencida, la cual, en el primer semestre del 2002 presentaba niveles muy altos, como se lo indicó anteriormente, que provocan un pequeño cambio en el ratio. Además podemos observar en el siguiente gráfico que la cuenta Provisión de cuentas incobrables es lo suficientemente estable para ajustar al ratio.

**GRÁFICO 3.9**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos

Elaboración: Autores

Con este ratio se obtuvo el siguiente el margen de error para la cuenta a proyectar correspondiente al mes de octubre del 2004.

**CUADRO 3.6**

<b>PROVISIÓN PARA CRÉDITOS INCOBRABLES</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
76,200.00	87,853.32	15.293%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos

Elaboración: Autores

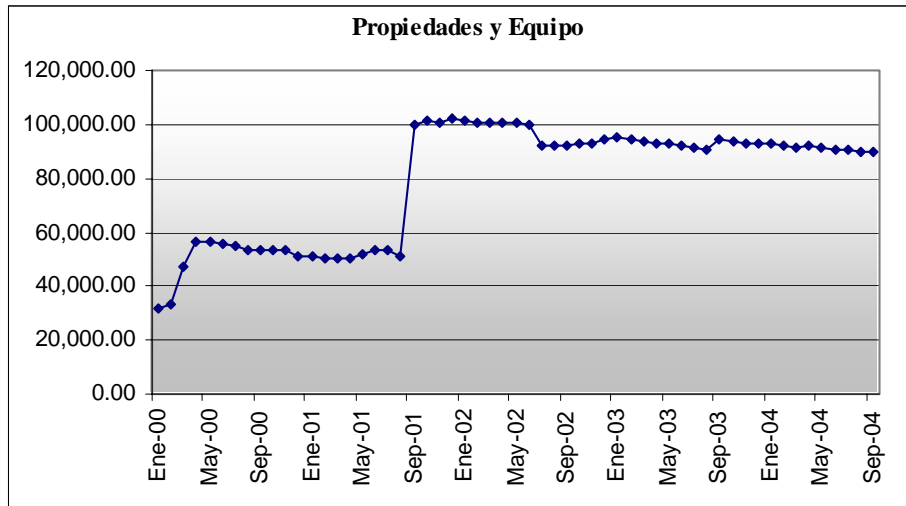
El margen de error obtenido en la proyección del mes de octubre del 2004 presenta un error mediano debido principalmente a la Cartera Vencida, por lo tanto hacia Diciembre del 2004, el ratio se hace mayor llegando a un valor de 2.369 por las políticas realizadas para reducir el nivel de cartera vencida.

**PROPIEDADES Y EQUIPO (ACTIVO FIJO)**

$$AF_{T+1} = TAF * AF_T$$

Como se indicó anteriormente esta cuenta se proyecta en función de la tasa de crecimiento real promedio la misma que es -0.002933. Este resultado se debe principalmente al proceso de absorción del Banco Aserval S.A. realizado en septiembre del 2001, tal como se observa el gráfico 3.10, que produjo que los activos fijos del Banco muestren un incremento de 47.3 millones al cierre del mes de octubre.

**GRÁFICO 3.10**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

A partir de este punto, se considera que el Banco posee un exceso de activos fijos por lo que comienza un proceso de disminución de bienes, razón por la cual la tasa de crecimiento tiene un valor negativo. Esta tasa se ha calculado para los valores desde octubre del 2001 en adelante.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para octubre del 2004.

**CUADRO 3.7**

<b>PROPIEDADES Y EQUIPO</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
89,000.96	89,431.39	0.484%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Como se observa en el cuadro para diciembre del 2004 el error obtenido es un valor casi nulo de menos que 1%, lo que comprueba la efectividad de la proyección.

### **OTROS ACTIVOS**

$$OA_{T+1} = AT_{T+1} - FD_{T+1} - I_{T+1} - C_{T+1} + PCI_{T+1} - AF_{T+1}$$

Tal como se mencionó en el capítulo 2 se tomó como cuenta de ajuste a Otros activos debido a que no representa una relación estable y significativa con el funcionamiento del Banco.

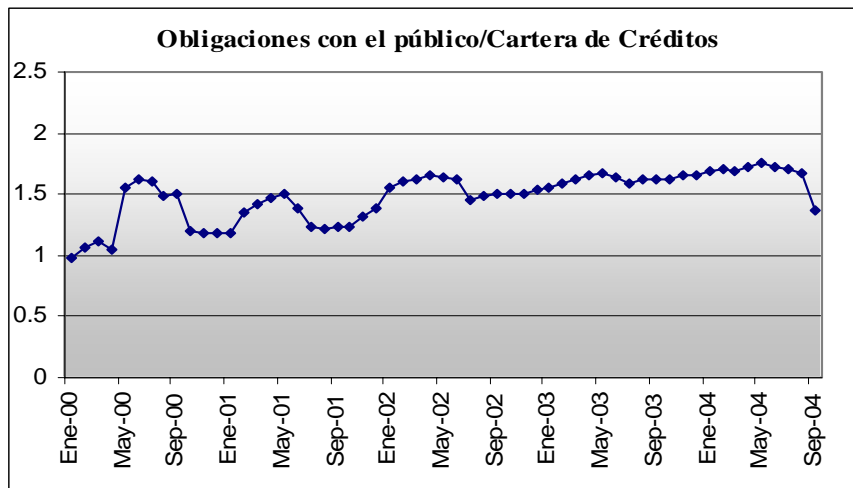
### 3.1.2. RATIOS DE PROYECCIÓN PARA LAS CUENTAS DEL PASIVO

#### OBLIGACIONES CON EL PÚBLICO

$$OP_{T+1} = \text{Ratio} (OP_t, C_t) * C_{T+1}$$

Durante los períodos observados, el ratio Obligaciones con el Público / Cartera de Créditos presenta un máximo de 1.7540 y un mínimo de 0.9720, generando así una mediana de 1.5478 y un promedio de 1.4857 cuya desviación estándar es 0.201. Además la relación entre la desviación estándar y el promedio es de 13.581% lo que nos muestra que el ratio OP para la proyección es adecuado para realizar la proyección.

GRÁFICO 3.11

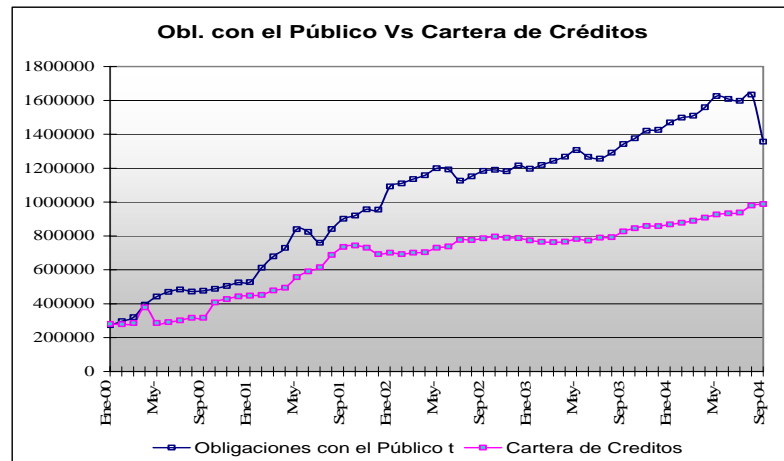


Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Como se observa en el Gráfico 3.11 el ratio “OP” muestra ligeros ciclos. Esto se debe a que esta entidad experimenta pequeñas corridas cada cierto tiempo en sus

captaciones, sin que afecten en forma permanente a la entidad, que hacen caer el nivel de depósitos y provocan una reducción temporal del ratio. En el siguiente gráfico se puede apreciar el comportamiento individual de cada cuenta así como las fluctuaciones de cada una.

**GRÁFICO 3.12**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para octubre del 2004.

**CUADRO 3.8**

<b>OBLIGACIONES CON EL PÚBLICO</b>		
REAL	PROYECTADO	Mg. ERROR
1,415,358.94	1,464,643.88	3.482%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Como se apreció en el gráfico 3.11, este ratio ha demostrado una tendencia estable en los últimos meses por lo que el margen de error en la proyección es relativamente pequeño.

## **OTRAS OBLIGACIONES**

$$Ob_{T+1} = PT_{T+1} - OP_{T+1}$$

Tal como se mencionó en el capítulo 2 se tomó como cuenta de ajuste a Otras Obligaciones debido a que no es de tanto impacto como la cuenta Obligaciones con el Público “OP”.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para octubre del 2004.

**CUADRO 3.9**

<b>OTROS PASIVOS</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
330,954.71	323,078.32	-2.380%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Como se observa en el cuadro anterior el margen de error es relativamente pequeño por lo tanto el cálculo de la proyección para este rubro se encuentra dentro de un rango aceptable.

## **PASIVO TOTAL**

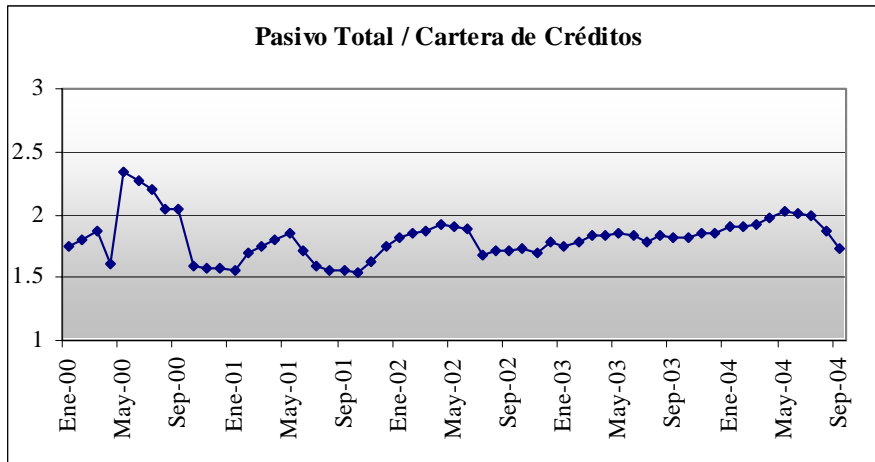
$$PT_{T+1} = \text{Ratio}(PT_t, C_t) * C_{T+1}$$

Esta cuenta que se obtiene de la relación del total del pasivo con la Cartera de Créditos presenta ligeras fluctuaciones, acción que se puede observar en el siguiente



gráfico, debido principalmente al comportamiento de Obligaciones con el Público<sup>51</sup> que experimenta pequeñas corridas cada cierto tiempo.

**GRÁFICO 3.13**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Durante los períodos analizados, el ratio Pasivos Totales / Cartera de Créditos presenta un máximo de 2.33 y un mínimo de 1.53, generando así una mediana de 1.8165 y un promedio de 1.8134 cuya desviación estándar es 0.1701. Además la relación entre la desviación estándar y el promedio es de 9.38%.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para octubre del 2004.

**Cuadro 3.10**

<b>PASIVO TOTAL</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
1,746,313.65	1,787,722.20	2.371%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos

<sup>51</sup> Rubro que mayor impacto ejerce sobre la actividades bancarias

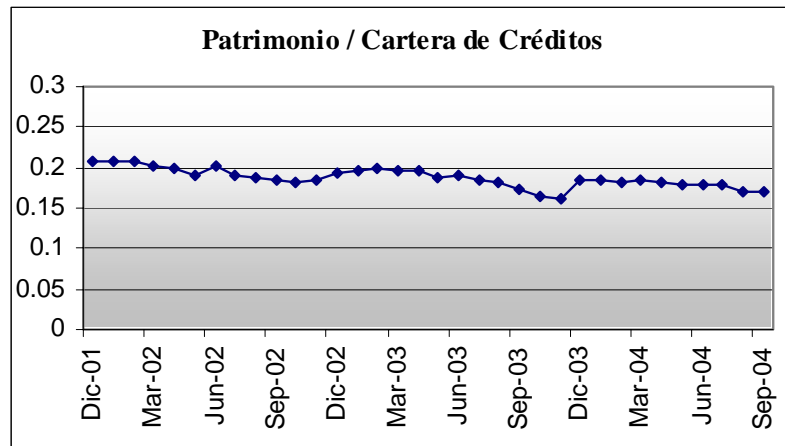
Elaboración: Autores

Como se puede ver en el cuadro 3.10 el margen de error obtenido es bajo por lo que el ratio  $PT/ C$  representa un buen estimador para la proyección del total de pasivos.

### **PATRIMONIO TOTAL**

$$Pat_{T+1} = \text{Ratio} (Pat_t, C_t) * C_{T+1}$$

**GRÁFICO 3.14**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

El ratio tal como se presente en el gráfico 3.14 presenta un comportamiento estable. Para el cálculo del mismo se tomó el periodo desde diciembre del 2001 hasta septiembre del 2004 debido al aumento que experimentó el patrimonio en la fusión por absorción del Banco Aserval S.A. y las adquisiciones de otras entidades que provocaron un incremento importante del patrimonio. Además en este período el nivel de cartera se estabilizó al nuevo nivel de patrimonio que se alcanzó por la fusión.

Durante los periodos observados este periodo, el ratio Patrimonio/ Cartera presentó un máximo de 0.2089 y un mínimo de 0.1628, generando así una mediana de 0.1852 y un promedio de 0.1871 cuya desviación estándar es 0.0118. Además la relación entre la desviación estándar y el promedio es de 6.31%.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para octubre del 2004.

**CUADRO 3.11**

<b>PATRIMONIO</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
225,551.00	184,460.38	-18.218%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

El margen de error es relativamente alto que podría explicarse por un ligero crecimiento del patrimonio superior a lo esperado.

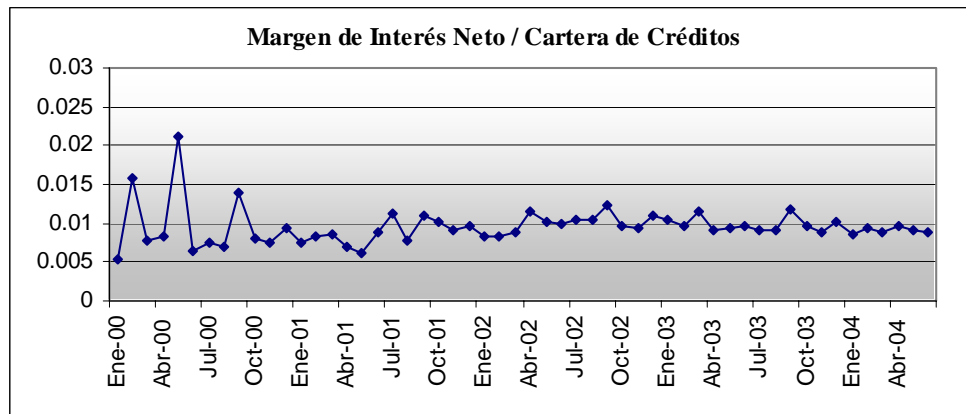
### **3.1.3. RATIOS DE PROYECCIÓN PARA LAS CUENTAS DE ESTADO DE RESULTADOS**

#### **MARGEN NETO DE INTERÉS**

$$MNI_{T+1} = \text{Ratio} (MNI_t, C_t) * C_{T+1}$$

El ratio Margen Neto Interés / Cartera de Créditos presenta un comportamiento estable con algunas variaciones en el año 2000 debido principalmente al comportamiento del Margen Neto de Interés.

**GRÁFICO 3.15**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Durante los períodos observados en MIN / C presenta un máximo de 0.02122 y un mínimo de 0.00018, generando así una mediana de 0.009177 y un promedio de 0.00955 cuya desviación estándar es 0.00241. Además la desviación estándar relativa es de 25.27%.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para el último trimestre del 2004.

**CUADRO 3.12**

<b>MARGEN NETO DE INTERÉS</b>
-------------------------------

REAL	PROYECTADO	MG. ERROR
27,596.71	28,130.19	1.933%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

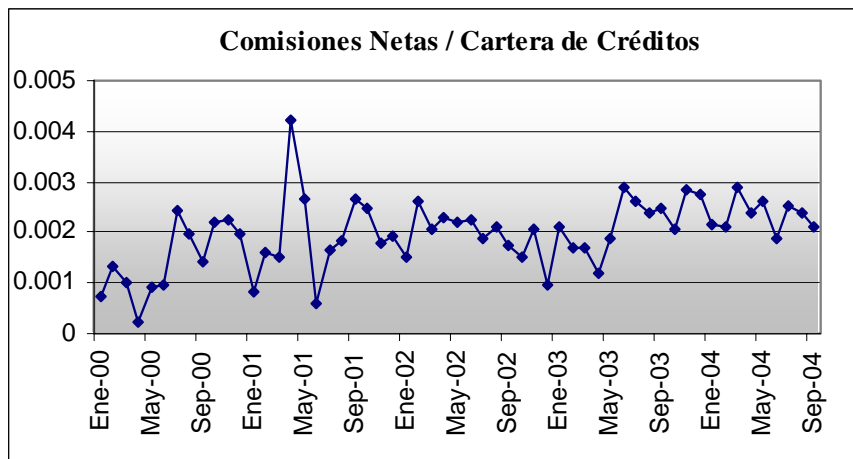
Como se apreció en el gráfico 3.15 el ratio MIN / C ha demostrado una tendencia estable en los últimos trimestres de estudio por lo que el margen de error en la proyección es relativamente pequeño.

### COMISIONES NETAS

$$CN_{T+1} = \text{Ratio} (CN_t, C_t) * C_{T+1}$$

El ratio Comisiones Netas / Cartera de Créditos presenta un comportamiento relativamente estable tal como se observa en el siguiente gráfico con algunas ligeras variaciones en el segundo trimestre del 2001 debido principalmente a una variación ocurrida en comisiones cobradas por la entidad.

**GRÁFICO 3.16**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Durante los períodos observados para el ratio Comisiones Netas / Cartera de Créditos presenta un valor un máximo de 0.00420865 y un mínimo de 0.00022663, generando así una mediana de 0.00207369 y un promedio de 0.001966551 cuya desviación estándar es 0.000690439. Además la desviación estándar relativa es de 35.1091%.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para el último trimestre del 2004.

**CUADRO 3.13**

<b>COMISIONES NETAS</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
6,426.56	5,787.13	-9.950%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos

Elaboración: Autores

Como se observa en el cuadro anterior el margen de error es relativamente bajo debido a las variaciones presentadas en el ratio CN / C provocada los distintos niveles fluctuantes de comisiones e ingresos generados en la entidad.

#### **UTILIDADES FINANCIERAS NETAS**

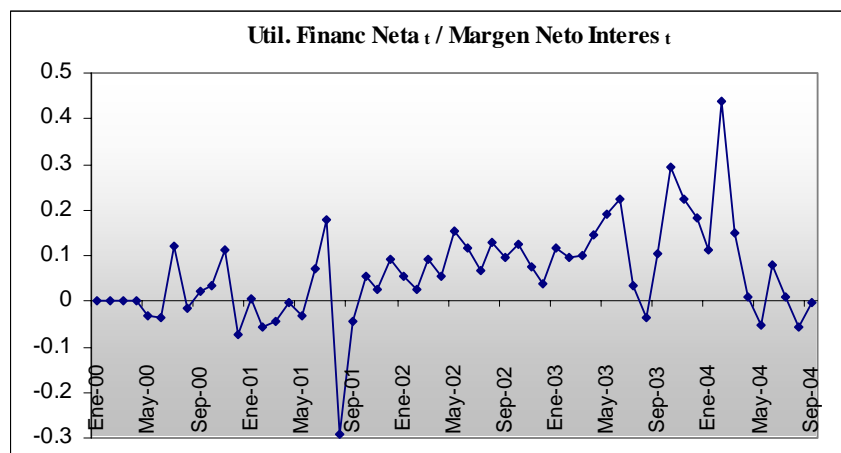
$$UFN_{T+1} = \text{Ratio } (UFN_t, MNI_t) * MNI_{T+1}$$

El ratio Utilidad Financiera Neta / Margen Neto de Interés no presenta un comportamiento estable debido a la volatilidad de la cuenta Utilidad Financiera que

hace complicada su proyección bajo algún parámetro que esté disponible como información pública.

Debido a la distorsión en los datos que presenta esta cuenta se decidió tomar este ratio utilizando el periodo entre octubre del 2001 y mayo 2003 en que la serie presenta estabilización.

**GRÁFICO 3.17**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Durante los períodos observados para el ratio UFN / MIN presenta un valor un máximo de 0.19146891 y un mínimo de 0.0246128, generando así una mediana de 0.09292245 y un promedio de 0.09243971 cuya desviación estándar es 0.04422839. Además la desviación estándar relativa es de 47.845654%.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para el último trimestre del 2004.

**CUADRO 3.14**

<b>UTILIDADES FINANCIERAS NETAS</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
1,833.60	1,729.27	-5.690%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Pese a que el ratio Utilidad Financiera / Margen Neto no presenta un comportamiento estable el margen de error es relativamente bajo y se encuentra en un rango aceptable.

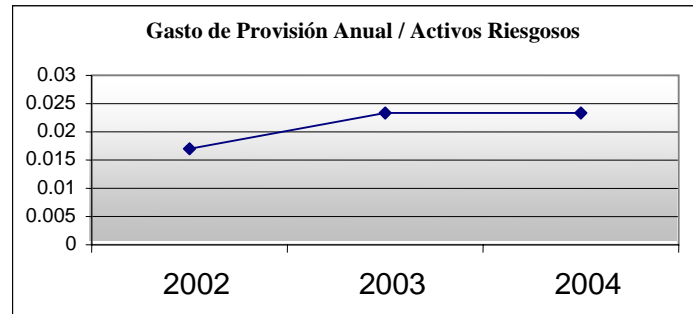
#### **GASTO DE PROVISIÓN DE CUENTAS INCOBRABLES**

$$GPCI_{T+1} = (AT-FD-AF) * 0.001938$$

Este ratio se lo obtiene al dividir el porcentaje anual del Gasto de Provisión con el total de activos riesgosos (definidos como la diferencia entre Activo Total con Fondos Disponibles y Activo Fijo), lo que da un valor de 2.317% y 2.324% anual para los años 2003 y 2004 respectivamente, tal como se observa en el siguiente gráfico.



**GRÁFICO 3.18**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Para la proyección, se toma el valor correspondiente a 0.001938 que representa el promedio mensual de los valores obtenidos en los años 2003 y 2004, bajo el supuesto que el promedio anual encontrado para estos 2 últimos años, se mantendrá en el futuro.

Es necesario mencionar que existen distintos porcentajes de provisiones dependiendo de la clasificación de cartera y del tipo de activo. El porcentaje estimado es un porcentaje promedio anual sobre todos los activos, el cual se realizó debido a que los estados de resultados emitidos, no contemplan esta división en todos los periodos de estudio.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para el último trimestre del 2004.

**CUADRO 3.15**

<b>GASTO DE PROVISIONES</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
8,959.77	8,527.95	-4.819%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Como se puede observar en el cuadro el error de proyección es bajo, lo que respalda la proyección.

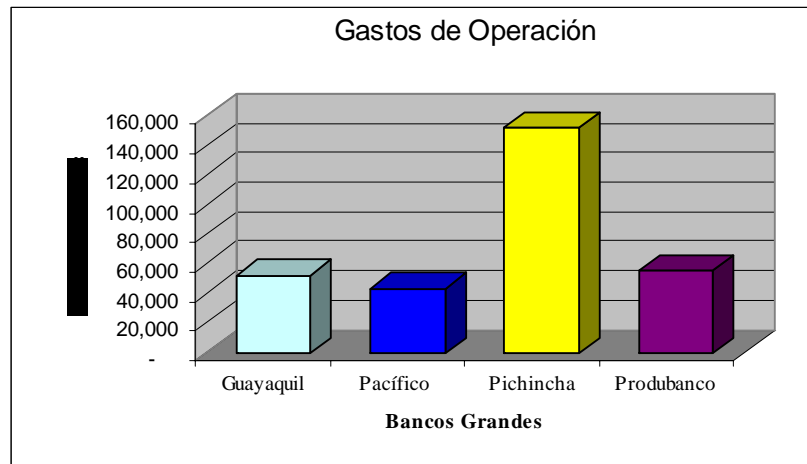
### **GASTOS DE OPERACIÓN**

$$GO_{T+1} = \text{Ratio} (GO_t, C_t) * C_{T+1}$$

La relación entre gastos de operación y cartera de créditos se mantiene estable y alrededor del 15.93% anual con una desviación estándar pequeña y con pequeños picos ocurridos en el mes de Diciembre debido al aumento de los valores que toman las subcuentas de gastos operacionales en este mes tales como sueldos, publicidad, etc.

Sin embargo, dado que el Banco tiene un nivel de gastos de operación mayor con respecto al resto de bancos grandes en el sistema, ha comenzado un proceso de optimización y centralización de recursos con el objeto de llegar a un nivel similar al del sistema. Es por esto que se toma un valor de 13.54% anual como ratio de proyección para esta cuenta que es el nivel promedio que mantienen los bancos grandes.

**GRÁFICO 3.19**



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para el último trimestre del 2004.

**CUADRO 3.16**

<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
42,852.06	33,204.38	-22.514%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

El margen de error obtenido es medianamente alto debido a que el Banco aun no reduce sus gastos operativos a un nivel parecido al de los otros bancos grandes del sistema para el periodo en comparación.

### **OTRAS UTILIDADES OPERACIONALES NETAS**

$$OUON_{T+1} = \text{Ratio}(OUON_t, MBF_t) * MBF_{T+1}$$

Por la característica de esta cuenta<sup>52</sup> el comportamiento del ratio es muy errático debido a que en ella se encuentran todas las transacciones que no corresponden a alguna de las otras cuentas operacionales, razón por la cual se utilizan los valores correspondientes al 2004 para la proyección de la cuenta dado que son los que más representan la actual situación de la institución

Durante los períodos observados para el ratio UFN / MBF presenta un valor promedio de 37.67% cuya desviación estándar es 0.08517. Además la desviación estándar relativa es de 22.60%.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para el último trimestre del 2004.

**CUADRO 3.17**

<b>OTRAS UTILIDADES OPERACIONALES NETAS</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
17,719.51	13,756.20	-22.367%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

El margen de error proyectado es medianamente alto debido principalmente al comportamiento inestable que presenta este rubro.

---

<sup>52</sup> Véase en Capítulo 2

## OTRAS UTILIDADES NO OPERACIONALES NETAS

$$\text{OUNON}_{T+1} = \text{Ratio} (\text{OUNON}_t, \text{PCI}_t) * \text{PCI}_{T+1}$$

GRÁFICO 3.20



Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

El comportamiento de este ratio es relativamente estable con variaciones en el año 2001, segundo semestre del 2003 y el año 2004 debido principalmente a que en esta cuenta se registran mayormente las reversiones de las provisiones hechas en exceso en periodos anteriores.

Se puede considerar que esta cuenta representa errores cometidos por una mala estimación de provisiones hechas en ejercicios pasados, lo cual dificulta su proyección. Sin embargo, dada su contribución dentro del estado de resultados, no es

posible omitirla por lo que se escogió el ratio “Otras utilidades no operacionales netas / provisiones” como el más adecuado.

Durante los períodos observados para el ratio OUNON / PCI presenta un valor un máximo de 0.04598 y un mínimo de -0.0235, generando así una mediana de 0.0197 y un promedio de 0.01257 cuya desviación estándar es 0.012.

La siguiente tabla muestra el margen de error obtenido por esta cuenta para el último trimestre del 2004.

**CUADRO 3.18**

<b>OTRAS UTILIDADES NO OPERATIVAS NETAS</b>		
<b>REAL</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>Mg. ERROR</b>
8,570.87	3,298.76	-61.512%

Fuente: Datos Históricos publicados en la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

El error de proyección que se generó fue muy alto. Este resultado se debe principalmente a la volatilidad que presentan las utilidades no operativas dado que su manejo depende de las habilidades de la administración, lo que dificulta su proyección.

### 3.2. CÁLCULO DE LA VALORACIÓN DEL BANCO DEL PICHINCHA

#### 3.2.1. CÁLCULO Y PROYECCIÓN DEL FLUJO DE EFECTIVO DISPONIBLE PARA ACCIONISTAS

El cuadro 2.4 de la sección 2.2.2 del capítulo 2 indica como obtener el Flujo de efectivo disponible para los accionistas. El siguiente cuadro muestra los resultados obtenidos en la proyección del mismo y en el anexo 7 se encuentra en detalle la proyección de todas las cuentas correspondientes al estado de resultados.

**CUADRO 3.19**  
**ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADOS**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010**
Margen Bruto Financiero	156702.24	176912.53	199729.40	225489.01	254570.91	287403.58
Margen Neto Financiero	120059.84	135212.44	152330.79	171668.04	193509.97	218179.25
Margen de Intermediación	-22424.64	-25648.64	-29276.96	-33362.13	-37963.46	-43147.91
Margen Operacional	36605.09	40994.31	45961.11	51579.58	57933.40	65117.02
Gan. o Pérd. Antes Impts. y Participación.	50760.54	56975.42	64003.35	71948.77	80929.66	91079.17
Ganancia o Pérdida Antes de Imptos.	43146.46	48429.11	54402.84	61156.46	68790.21	77417.29
Utilidad del Ejercicio	31712.65	35595.39	39986.09	44950.00	50560.80	56901.71
Reserva Legal	3171.26	3559.54	3998.61	4495.00	5056.08	5690.17
Utilidad Disponible para Accionistas	28541.38	32035.85	35987.48	40455.00	45504.72	51211.54
70% Retención de Utilidades	19978.97	22425.10	25191.24	28318.50	31853.31	15363.46*
30% Repartición de Dividendos	8562.41	9610.76	10796.24	12136.50	13651.42	35848.08*

\*El porcentaje cambia a 30% de retención y 70% de repartición a perpetuidad  
\*\*Se proyecta este año como dividendo base para calcular la perpetuidad

Fuente: Datos Proyectados por los Autores  
Elaboración: Autores

Se proyectaron 5 años para el modelo (2005-2009), más un año adicional (2010) que servirá para el cálculo del valor presente de los dividendos futuros a perpetuidad.

Se establece una tasa de retención de utilidades del 70% para los primeros 5 años, lo cual quiere decir que el Banco reparte el 30% de sus utilidades a los accionistas en la primera etapa de la proyección.

En la segunda etapa de la proyección, a partir del 2010, donde empieza el periodo perpetuo en el cual el Banco alcanza su estabilidad es de esperarse que los accionistas quieran recibir una mayor participación, por lo que se establece un porcentaje de repartición del 70%.

Como medida de cálculo de la tasa de crecimiento perpetuo se usó la siguiente fórmula:

$$g = b * ROE$$

*Donde:*

g = tasa de crecimiento sostenido a perpetuidad

b = Tasa de retención de utilidades a perpetuidad

ROE = Rentabilidad sobre el patrimonio.



Se establece un valor del 18% para el ROE durante el periodo de perpetuidad que multiplicado por la tasa de retención de utilidades del 30%, da el valor de 5,4 %, pero se utiliza una tasa de crecimiento del 5% como una actitud conservadora en la proyección.

### REQUERIMIENTOS DEL PATRIMONIO

Con el objeto de mantener constantemente su solvencia, las instituciones financieras del Ecuador sobre la base de los estados financieros consolidados e individuales, están obligados a mantener en todo tiempo un nivel mínimo de patrimonio técnico total equivalente al nueve por ciento de la suma total de los activos y contingentes ponderados por riesgo<sup>53</sup>.

#### CUADRO 3.20

##### ACTIVOS PONDERADOS POR RIESGO

Activos Pond. por Riesgo	Ponderación
Fondos Disponibles	0
Inversiones*	0.25
Cartera de Créditos	1
Cartera Vencida	1
Cartera Comercial	1
Cartera de Consumo	1
Cartera de Vivienda	0.5
Cartera para Microempresa	1
Propiedades y equipo	1
Otros Activos	1

\*Ponderadas según su valor más alto

Fuente: Resolución de la Superintendencia de Bancos y Seguros y de la Junta Bancaria

<sup>53</sup> Codificación De Resoluciones De La Superintendencia De Bancos Y Seguros Y De La Junta Bancaria, Artículo 1

Elaboración: Autores

El cuadro 3.20 indica los porcentajes de ponderación que se escogieron para los rubros proyectados del activo, con lo que obtenemos el siguiente resultado:

### CUADRO 3.21

#### PROYECCIÓN DEL REQUERIMIENTO SOBRE PATRIMONIO TÉCNICO

	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Total Activos Ponderados por Riesgo</b>	1,642,229.12	1,868,193.04	2,123,229.29	2,412,750.49	2,743,315.53
<b>Patrimonio+Utilidades</b>	236,583.54	266,909.75	301,153.67	339,820.36	383,480.00
<b>(Pat+Ut) / Act. Pond. Riesg</b>	0.14406	0.14287	0.14184	0.14084	0.13979

Fuente: Datos proyectados por los autores

Elaboración: Autores

Como se puede observar en el cuadro anterior, el porcentaje para los activos ponderados por riesgo está alrededor del 14%, por lo que cumple con la norma establecida. Es necesario mencionar que para este cálculo no se tomó en cuenta el valor de Activos Contingentes debido a que no están proyectados en nuestro modelo, sin embargo, el porcentaje estimado es muy superior al mínimo requerido (9%) por lo que no es probable que la adición futura lleve al incumplimiento de la norma.

### 3.2.2. CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO A UTILIZAR O TASA DE COSTO PATRIMONIAL

#### TASA LIBRE DE RIESGO

Se ha tomado como tasa libre de riesgo al rendimiento que se obtiene por un bono con vencimiento a 5 años emitido por el gobierno estadounidense, el cual tiene una tasa del 3,67 % .

#### BETA.

El cálculo del factor beta para el Banco del Pichincha tuvo los siguientes resultados.

#### CUADRO 3.22 RESULTADOS DE LA PROYECCIÓN

Dependent Variable: VARI\_ACC

Method: Least Squares

Date: 01/30/05 Time: 16:36

Sample: 1 59

Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VARI_IRECU	1.074970	19.41233	0.055376	0.9560
R-squared	-0.000091	Mean dependent var		-0.001452
Adjusted R-squared	-0.000091	S.D. dependent var		0.122199
S.E. of regression	0.122205	Akaike info criterion		-1.349434
Sum squared resid	0.866172	Schwarz criterion		-1.314221
Log likelihood	40.80829	Durbin-Watson stat		2.455555

Fuente: Datos Históricos de la Bolsa de Valores de Guayaquil

Elaboración: autores

Donde la variable dependiente corresponde a la variación del precio de las acciones del Banco del Pichincha y la variable independiente es la variación del Índice IRECU que se toma como índice de mercado. Sin embargo, el coeficiente 1.0749 resulta estadísticamente no significativo por presentar un valor de probabilidad del estadístico t mayor al 5%. Esto se presenta principalmente por la falta de dinamismo en el precio de las acciones del Banco<sup>54</sup>.

Dado que los resultados del cálculo del beta para el Banco del Pichincha resultaron no significativos se decidió utilizar la metodología descrita en 2.2.3 la cual incluye la tasa de Riesgo País de Ecuador.

### **TASA DE RIESGO PAÍS**

Se utilizara una tasa del 6,90% que es el valor del EMBI (Emergency Markets Bonds Index) por sus siglas en inglés, emitido por el Banco Central del Ecuador y publicado en su página web.

### **PRIMA POR RIESGO DE MERCADO**

---

<sup>54</sup> Véase Anexo 8 “Comportamiento del precio de las acciones del Banco del Pichincha y del índice IRECU”

Representa la diferencia entre la rentabilidad del mercado y la tasa libre de riesgo. Durante un periodo de 73 años, la prima por riesgo de mercado ( $r_f - r_m$ ) ha sido una media de 8,4 por ciento al año.<sup>55</sup>

### **CÁLCULO DEL CAPM**

Los datos a utilizar para el cálculo de la tasa de costo patrimonial son los siguientes:

$$R_f = 0.0367$$

$$\beta = 1.0802$$

$$(R_m - R_f) = 0.084$$

$$R. \text{ País} = 0.069$$

Valores que al reemplazarlos en la formula  $r = r_f + B^*(r_m - r_f) + R. \text{ País}$ , se obtiene el siguiente resultado:

$$r = 0.036 + 1.0802*(0.084) + 0.069$$

$$r = 0.1964368$$

---

<sup>55</sup> Principios de Finanzas Corporativas, R Brealey, S Myers, 5a edición, Mc Graw Hill, Cap. 8 "Riesgo y Rentabilidad" Pág. 125.

El valor de  $r$  nos permite obtener el valor presente del patrimonio y el precio de la acción del Banco del Pichincha, valores que se detallan en el siguiente cuadro, los mismos que serán explicados en el siguiente capítulo.

**CUADRO 3.23**

<b>Valor Fundamental del Patrimonio</b>	
Tasa Patrimonial	19.643%
Valor Presente del Patrimonio	\$ 131,519,948.99
Número de Acciones	85,549,506
Valor por acción	\$ 1.53

Fuente: Datos proyectado por los autores  
Elaboración: Autores

## **CAPITULO IV**

### **4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y CÁLCULO DE SENSIBILIDADES**

En este capítulo se realiza un análisis de los resultados obtenidos en el capítulo anterior, además de un análisis de sensibilidad de las variables relevantes para el modelo seleccionado, también se realiza un contraste del valor fundamental de las acciones del Banco del Pichincha con su valor de mercado.

#### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS**

Al querer calcular la tasa del costo patrimonial para el Banco del Pichincha y al no poderse encontrar un beta estadísticamente significativo debido al poco movimiento accionario en el sistema financiero ecuatoriano se optó por calcular el

CAPM utilizando la tasa libre de riesgo, el beta promedio del sistema financiero y la prima por riesgo de mercado de los Estados Unidos y sumarle el riesgo país para así tener una tasa de costo patrimonial representativa para nuestro análisis.

Para descontar los flujos de efectivo de los accionistas se utilizó una tasa del 19,643%. Esta tasa se la calculó tomando en cuenta un porcentaje de riesgo país del 6.90% el cual castiga fuertemente el valor de la tasa de descuento dado que toma el valor del CAPM es calculado según los parámetros de EEUU y lo ajusta a nuestro país.

#### **4.1. CÁLCULO Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE MARGEN FINANCIERO, CRECIMIENTO DE COLOCACIONES Y CARTERA VENCIDA.**

##### **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

En la siguiente sección se desarrolla un análisis de sensibilidad de los resultados obtenidos, el cual muestra las variaciones que podría experimentar el precio fundamental de la acción ante cambios futuros de las siguientes variables:

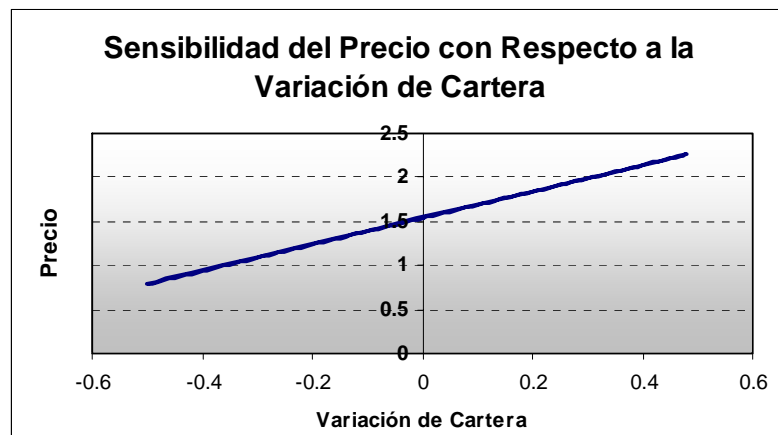
- Cartera de Créditos
- Cartera Vencida
- Margen Neto de Intereses
- Comisiones netas

## CARTERA DE CRÉDITOS

La Cartera de Créditos es el nivel de Colocaciones que el Banco realiza dada sus actividades de intermediación, ésta puede variar dependiendo de las condiciones mercado y de la política de concesión de créditos que tenga la institución. El nivel de Cartera fue proyectado según el modelo econométrico descrito en 3.1.1 dando como resultado un nivel de crecimiento sostenido para la Cartera de aproximadamente 1% mensual llegando a niveles de 2000 millones de dólares a finales del 2010.

Un aumento de los niveles de cartera crediticia afecta a las cuentas del estado de resultados a través de la relación que existe entre ellas. El siguiente cuadro muestra el efecto en el valor fundamental de la acción ante distintas variaciones porcentuales de la cartera de crédito del Banco.

**GRÁFICO 4.1**



Fuente: Datos proyectados por los autores  
Elaboración: Autores



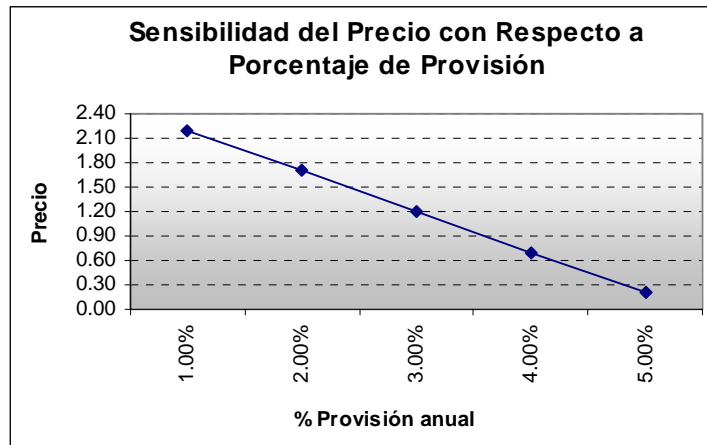
Ante un cambio del 1% de la cartera de créditos, el precio de la acción se vería afectado en 1,5 centavos, es decir el precio de la acción variaría en aproximadamente 1% (0.00978417).

Cabe señalar que este análisis se realiza bajo el supuesto de que todos los demás factores se mantienen constantes, es decir, el nivel de morosidad y de provisiones por créditos riesgosos se mantienen para cualquier nivel de cartera. Es por esto que es necesario efectuar un análisis que tome en consideración la cartera incobrable.

### **CARTERA VENCIDA**

Un aumento de los niveles de cartera de mala calidad crediticia afecta directamente al estado de resultados a través de las provisiones que se realizan por estos créditos. El siguiente cuadro muestra el efecto en el valor fundamental de la acción cuando varía el ratio de provisiones del Banco.

**GRÁFICO 4.2**



Fuente: Datos proyectados por los autores  
Elaboración: Autores

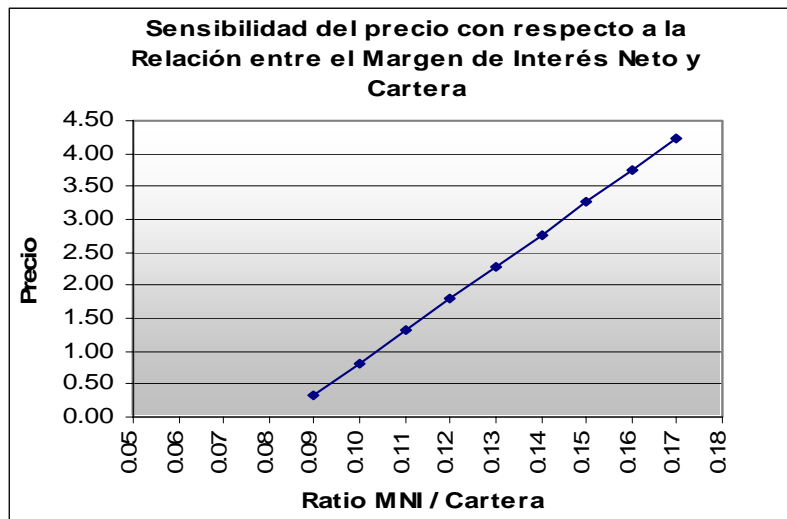
Ante un cambio del 1% del porcentaje de provisión, el precio de la acción se vería afectado en 53 centavos, es decir el precio de la acción variaría en aproximadamente 32.47%

### **MARGEN NETO DE INTERESES**

Como se indicó en capítulos anteriores, el ratio Margen neto de Interés sobre cartera de créditos representa la ganancia que obtiene el Banco a través del dinero que coloca en el mercado vía préstamos.

Si esta relación aumenta quiere decir que el Banco ha logrado mejorar su capacidad de obtener ganancias a través de su margen de intereses y esto afecta a las ganancias que se obtienen. La respuesta del valor fundamental de la acción ante una variación de esta naturaleza se observa en el gráfico siguiente.

**GRÁFICO 4.3**



Fuente: Datos proyectados por los autores  
Elaboración: Autores

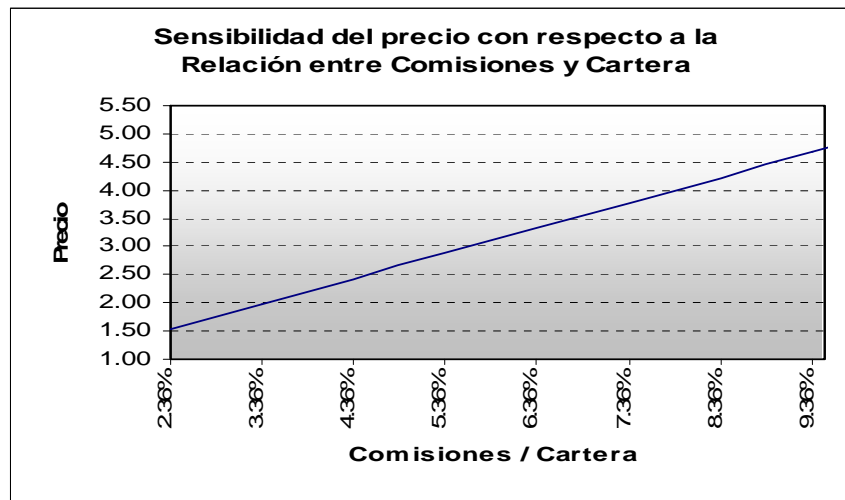
Ante un cambio del 0.083% mensual (1% anual) en la relación entre margen de interés neto y cartera, el precio de la acción se vería afectado en 52 centavos, es decir el precio de la acción variaría en aproximadamente 31,78%.

### **COMISIONES NETAS.**

Las condiciones actuales del mercado hacen suponer que la banca se encuentra encaminada a aumentar su nivel de prestación de servicios, lo cual quiere decir que las instituciones financieras ya no solo buscan obtener ganancias por medio de sus actividades de intermediación sino que están dirigiendo sus esfuerzos a aumentar su oferta de productos financieros.

Como se explicó anteriormente, la cuenta “Comisiones Netas” incluye valores correspondientes a utilidades que el Banco recibe por distintos productos y servicios que son distintos de sus actividades de prestamista y prestatario. Es por eso que se realiza un análisis que muestra el comportamiento de las utilidades futuras, reflejadas en el precio, ante aumentos en este rubro.

**GRÁFICO 4.4**



Fuente: Datos proyectados por los autores  
Elaboración: Autores

Como se puede observar en el gráfico anterior ante un cambio del 0.083% mensual (1% anual) en la relación entre comisiones y cartera, el precio de la acción se vería afectado en 47 centavos, es decir el precio de la acción variaría en aproximadamente 29,09%.

#### **4.2. CONTRASTE DEL VALOR FUNDAMENTAL DE LAS ACCIONES DEL BANCO DEL PICHINCHA**

El precio fundamental de la acción obtenido fue de 1.53 dólares por acción mientras que el precio de mercado cotizado en la bolsa de valores al 31 de Diciembre del 2004 fue de \$1.00 . En el cuadro 4.1 se puede observar que el precio estimado es un 53% mayor al precio de mercado.

**CUADRO 4.1**  
**RESULTADOS OBTENIDOS EN LA VALORACIÓN**

Tasa Patrimonial	19.643%
Valor Presente de los flujos	\$ 131,519,948.99
Número de Acciones	85,549,506
Valor por acción	\$ 1.53
Precio de Mercado (Dic 2004)	\$ 1.00

Fuente: Datos proyectados por los autores  
Elaboración: Autores

Esta subvaloración se debe principalmente a la falta de confianza que aún mantienen los clientes del sistema financiero, lo cual provoca que en general todas las instituciones bancarias del mercado tengan un patrimonio subvalorado lo que se refleja en el precio que cotizan sus acciones en la bolsa de valores.

Este resultado revela también la falta de eficiencia del mercado ecuatoriano debido a que el precio no refleja la verdadera situación de la institución, esto se debe a que en nuestro país la información no se encuentra ampliamente disponible para todo el público lo que provoca que los precios de los títulos no reflejen la información relevante y se encuentren subvalorados.

## **RESUMEN Y CONCLUSIONES**

Este estudio se realizó con la finalidad de obtener el valor fundamental de la acción del Banco del Pichincha considerando su situación actual y sus perspectivas futuras, con la finalidad de obtener una estimación referencial tanto del sector bancario como del mercado de acciones en los actuales momentos.

Primeramente, se hizo una recopilación histórica del sistema financiero ecuatoriano desde el periodo 2000 a 2005, con lo cual se pudo conocer el desarrollo de la Banca ecuatoriana desde el fin de la crisis de 1999 y durante el periodo de dolarización hasta la actualidad.

En segundo lugar, se realizó un análisis histórico y situacional del Banco del Pichincha con la finalidad de tener una perspectiva interna de la entidad así como su posición dentro del sistema financiero.

Luego de conocer el entorno bancario de la institución se procedió a explicar las metodologías más adecuadas de proyección y valoración para una entidad bancaria, exponiendo las ventajas de cada modelo así como los requerimientos metodológicos necesarios para su utilización.

Para la proyección de los Estados Financieros se utilizó el modelo de Francis y Rowell el cual utiliza ratios operativos que relacionan el comportamiento histórico

de las cuentas más representativas de la institución, utilizando una variable exógena como input del modelo.

Se escogió la cuenta Cartera de Créditos como variable exógena, la cual se proyectó en base a un modelo econométrico que recogió la tendencia de esta serie a largo plazo.

Una vez proyectadas las cuentas, se calcularon los Estados Financieros para el periodo 2005-2009 y se utilizó el estado de resultados proyectado para estimar el Flujo de efectivo Disponible para accionistas, el cual es una parte importante dentro del modelo de valoración escogido.

Se escogió el método de flujo de dividendos descontados como el método más adecuado para la valoración de un Banco. Este método calcula el valor de fundamental de la acción como el valor presente de los dividendos futuros esperados de la entidad. Para la aplicación de este método se utilizó el flujo de dividendos disponibles proyectados del 2005 al 2010, tomando este último año como base para el cálculo de los dividendos a perpetuidad para lo cual se utilizó una tasa más bien conservadora del 5%.

Para descontar estos flujos se utilizó una tasa del 19.64% calculada en base a un modelo CAPM que utilizó parámetros estadounidenses para luego ajustarla a nuestro país agregándole la tasa de riesgo país.

El valor fundamental de la acción obtenido fue de 1.53 dólares por acción. Al contrastar este valor con el precio de mercado (1 dólar por acción) se pudo apreciar que existe una subvaloración en el precio de cada título. Esto se puede explicar por la desconfianza de los depositantes sobre el sector bancario y también revela la falta de eficiencia del mercado.

Finalmente, se hizo un análisis de sensibilidad del valor fundamental de la acción con relación a posibles variaciones futuras en nivel de Colocaciones, Margen neto de Interés, Provisión de créditos riesgosos y Comisiones Netas



## CONCLUSIONES

- El mayor porcentaje en cuanto a Créditos que otorga el Banco del Pichincha se destina a Crédito Comercial, sin embargo, las expectativas futuras que tiene el Banco y la banca en general apuntan hacia un aumento de los otros tipos de crédito.
- Según la serie histórica de “Obligaciones con el público”, se evidencia que el Banco presenta disminuciones periódicas en depósitos por parte del público, es decir, pequeñas corridas cada cierto tiempo, las cuales son controladas con el nivel de Inversiones financieras que el Banco maneja.
- Se evidencia un exceso de Activos Fijos provocada por los procesos de fusión que ha experimentado el Banco, por lo que se prevé una ligera disminución anual de los mismos hasta llegar a un nivel adecuado al tamaño de la entidad.
- Se observó un crecimiento aproximado del 1% mensual en la Cartera de Créditos, proyectando los años siguientes de acuerdo a esta tendencia.
- El nivel mensual de la Cartera es afectado por los préstamos concedidos en meses anteriores debido a que se deben corregir constantemente con la finalidad de no disminuir el indicador de solvencia que relaciona Cartera con

Patrimonio, es decir, dado que el Patrimonio no puede crecer a la misma velocidad que la Cartera, ésta se ajusta según las diferencias de hasta dos periodos anteriores para cumplir con el requerimiento sobre el patrimonio técnico.

- Dado que el Gasto de Operación del Banco del Pichincha es mayor al promedio de los Bancos Grandes en el sistema, se encuentra en un proceso de reducción de gastos, por lo cual se utilizó un ratio menor al histórico basado en el promedio de este ratio para los bancos categorizados como “grandes” con el objeto de reducir los gastos operacionales. Esta expectativa se incluye en las proyecciones realizadas por lo que si estos Gastos operativos no llegan a alcanzar los niveles propuestos, el valor fundamental se vería afectado negativamente.
- La tasa de costo patrimonial para el Banco del Pichincha fue de 19.37% y se obtuvo usando parámetros estadounidenses en el cálculo del CAPM para luego ajustarlo al mercado financiero ecuatoriano a través del riesgo país. Esto se lo hizo debido a que la falta de movimiento en el mercado accionario ecuatoriano imposibilita el cálculo de un factor beta estadísticamente significativo para esta institución.
- El valor fundamental de la acción estimado al 31 de Diciembre del 2004 es de USD 1.53 mientras que el precio de mercado a esa fecha fue de USD 1.00, es decir, el precio de la acción se encuentra subvalorado. Esta subvaloración

puede deberse tanto por la falta de confianza sobre la Banca ecuatoriana como por la falta de información que impide que el mercado conozca en una forma eficiente la verdadera situación de la institución.

- Una variación del 1% en la proyección de la cartera de créditos provoca un cambio en el precio de la acción de aproximadamente 1% debido a que estas variaciones afectan tanto a los rubros de ingresos como los de egresos.
- El nivel de cartera de mala calidad afecta directamente al precio de la acción debido a que un incremento en este valor provoca un cambio directo en los gastos de provisión que incurre el Banco. Además se puede observar una sensibilidad mayor hacia esta cuenta dado el efecto directo que tiene en las Utilidades anuales y por tanto en las ganancias a repartir a los accionistas.
- La Industria bancaria esta basada en la confianza y el Banco del Pichincha es el mayor representante de esta industria en el país. Las variables claves como cartera de crédito, margen financiero, solvencia no son variables que funcionen aisladamente por lo que la sensibilidad del precio de la acción ante cambios en alguna de estas variables puede influenciar en el comportamiento de otras variables como la llamada “confianza” de los depositantes la cual es relevante al momento de evaluar la situación del Banco.

# **ANEXOS**

## **ANEXO 01**

### **EMPRESAS E INSTITUCIONES DEL GRUPO FINANCIERO**

- Interdín
- Picaval
- Inversora Pichincha
- Seguros del Pichincha
- Fondos Pichincha S.A.
- Banco Financiero del Perú
- Fundación Banco del Pichincha
- Almacenera del Ecuador S.A. Almesa
- Consorcio del Pichincha S.A. CONDELPI
- CREDI FE S.A. Desarrollo Microempresarial
- Banco del Pichincha Limited - NASSAU
- Banco del Pichincha - Miami Agency
- Pichincha Valores S.A. Comisionista de Bolsa

## AGENCIAS DEL BANCO DEL PICHINCHA

### RED DE OFICINAS

REGIONAL QUITO		
Zona Centro	15 agencias	7 ventanillas de extensión
Zona Occidente	14 agencias	7 ventanillas de extensión
Zona Oriente	16 agencias	2 ventanillas de extensión
<b>Total:</b>	45 agencias, 16 ventanillas de extensión	

REGIONAL GUAYAQUIL		
Zona Centro Sur	11 agencias	1 ventanilla de extensión
Zona Norte	7 agencias	3 ventanillas de extensión
Terminal de Transf. víveres	4 agencias	
Periféricas	9 agencias	1 ventanilla de extensión
<b>Total:</b>	31 Agencias, 5 ventanillas de extensión	

<b>Regional Cuenca</b>	10 agencias	2 ventanillas de extensión
<b>Regional Sierra Norte</b>	14 agencias	4 ventanillas de extensión
<b>Regional Sierra Centro</b>	16 agencias	2 ventanillas de extensión
<b>Regional Costa Norte</b>	32 agencias	6 ventanillas de extensión
<b>Regional Costa Centro</b>	13 agencias	6 ventanillas de extensión
<b>Regional Machala</b>	9 agencias	
<b>Oriente</b>	6 agencias	
<b>TOTAL PAIS</b>	177 agencias, 41 Ventanillas de extensión	

Fuente: Folleto del Banco del Pichincha  
Elaboración: Autores

### ANEXO 02

### INDICADORES FINANCIEROS

<b>INDICADOR</b>	<b>Banco del Pichincha</b>	<b>Total Sistema</b>
<b>SUFICIENCIA O COBERTURA PATRIMONIAL</b> ( Patrimonio + Resultados ) /Activos Inmovilizados	96.09%	111.58%
<b>CALIDAD DE ACTIVOS:</b>		
Activos Productivos/Total Activos	80.42%	81.74%
Activos Productivos/ Pasivos con Costo	142.06%	137.08%
<b>INDICES DE MOROSIDAD</b>		
Morosidad de la Cartera de Créditos Comerciales	9.55%	9.35%
Morosidad de la Cartera de Créditos de Consumo	4.23%	7.53%
Morosidad de la Cartera de Créditos de Vivienda	3.62%	3.96%
Morosidad de la Cartera de Créditos para la Microempresa	3.09%	6.04%
Morosidad de la Cartera de Créditos	7.56%	8.21%
<b>COBERT DE PROV. PARA CARTERA IMPRODUCT</b>		
Cobertura de la Cartera Comercial	67.63%	67.64%
Cobertura de la Cartera de Consumo	57.97%	53.91%
Cobertura de la Cartera de Vivienda	37.86%	49.39%
Cobertura de la Cartera de Microempresa	74.60%	61.33%
Cobertura de la Cartera Problemática	99.64%	101.52%
<b>EFICIENCIA ADMINISTRATIVA</b>		
Gastos de Operación Estimados /Total Activo Promedio	7.59%	7.34%
Gastos de Personal Estimados /Total Activo Promedio	2.83%	2.55%
<b>RENTABILIDAD</b>	15.29%	19.32%
Resultados del Ejercicio/Patrimonio Promedio (ROE)	15.29%	19.32%
Resultados del Ejercicio/Activo Promedio (ROA)	1.30%	1.80%
Resultados del Ejercicio Estimados / Patrimonio Promedio	18.35%	23.19%
Resultados del Ejercicio Estimado /Activo Promedio	1.56%	2.16%
Margen de Intermediación Estimado / Patrimonio Promedio	-26.51%	-4.46%
Margen de Intermediación Estimado / Activo Promedio	-2.26%	-0.41%
<b>LIQUIDEZ</b>		
Fondos Disponibles / Total Depósitos a Corto Plazo	29.12%	30.76%

Fuente: Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

### ANEXO 03.

## **CLASIFICACIÓN DE CARTERAS DE CRÉDITO POR TIPO DE COLOCACIÓN.**

### **CARTERA POR VENCER**

Corresponde a los créditos otorgados por la entidad y que se encuentran dentro del plazo acordado entre el prestador y el prestatario, es decir aquella que no ha caído en mora.

### **CARTERA DE CRÉDITO COMERCIAL, DE CONSUMO, VIVIENDA Y MICROEMPRESA**

**Cartera de crédito comercial.-** Son todos aquellos créditos otorgados a personas naturales o jurídicas, cuyo financiamiento está dirigido a las diversas actividades productivas.

**Cartera de crédito de consumo.-** Son todos aquellos créditos otorgados a personas naturales que tengan por destino la adquisición de bienes de consumo o pago de servicios que generalmente se amortizan en función de un sistema de cuotas periódicas y cuya fuente de repago es el ingreso del deudor. Adicionalmente se incluyen todas las operaciones efectuadas a través del sistema de crédito.

**Cartera de crédito de vivienda.-** Son todos aquellos créditos otorgados a personas naturales para la adquisición, construcción, reparación, remodelación y mejoramiento de vivienda propia siempre que se encuentren amparados con garantía hipotecaria y hayan sido otorgadas al usuario final del inmueble.



**Cartera de crédito de microempresa.-** Son todos aquellos créditos concedidos a un prestatario sea persona natural o jurídica o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria destinados a financiar actividades de pequeña escala, de producción, comercialización o servicio, cuya fuente principal de pago la constituye el producto de las ventas o ingresos generados por dichas actividades

En cada uno de estos grupos están todos los créditos que la entidad otorga a aquellos que cumplan con los requisitos para ser considerados como comerciales, de Consumo, Vivienda y Microempresa de acuerdo con la norma de calificación de activos expedida por la Superintendencia de Bancos.

### **CARTERA QUE NO DEVENGA INTERESES**

Según lo establecido en la Codificación de Resoluciones de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador y la Junta Bancaria se transfieren a cartera que no devenga intereses los créditos que la entidad otorga a sus clientes en toda clase de créditos que por mantener valores, cuotas o dividendos y cánones de arrendamiento vencidos por más de 30 días, para el caso de créditos de microempresa y de consumo el tiempo es de 5 días, dejan de devengar intereses e ingresos y que además se encuentren calificados en la categoría D “dudoso” o E “pérdidas”<sup>56</sup>

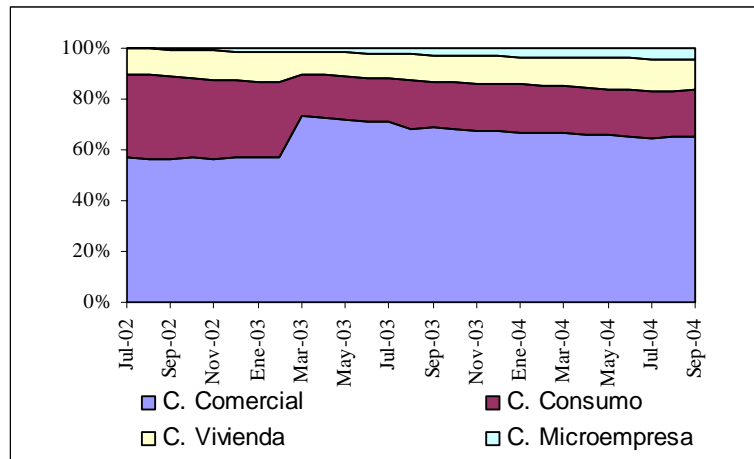
A continuación se explica el comportamiento histórico de cada tipo de Colocación dentro del periodo estudiado. Cabe anotar que para este análisis se tomaron los datos desde Julio del 2002 hasta Septiembre del 2004 debido a que los

---

<sup>56</sup> Memorias del Banco del Pichincha, Informe de actividad 2003

balances publicados antes de ese periodo no hacían una división específica en el tipo de crédito otorgado de acuerdo al destino de los recursos. Dada la poca disponibilidad de datos, se escogió un modelo econométrico que calcule la tendencia de cada uno de los tipos de créditos, bajo el supuesto que esta tendencia continuará en el futuro.

### Porcentajes Históricos de Participación de Carteras por tipo de colocación

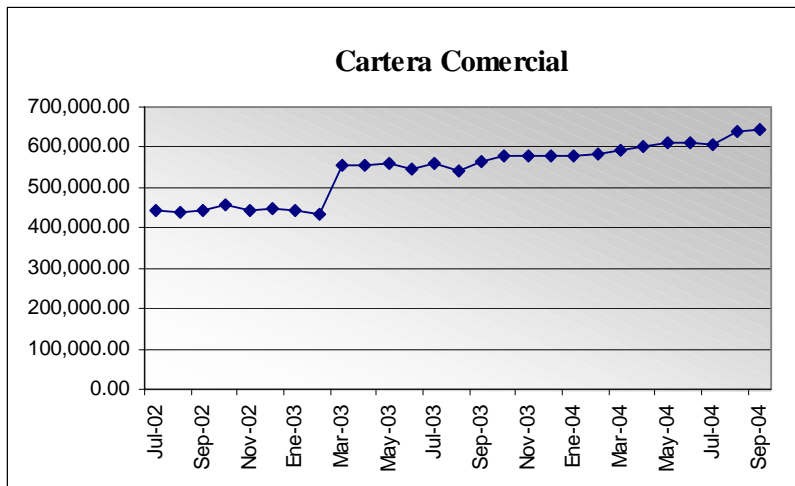


Fuente: Datos publicados por la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

El cuadro anterior, muestra la participación histórica porcentual de los diferentes tipos de cartera dentro de la Cartera Total. Puede apreciarse que el Banco del Pichincha mantiene un enfoque permanente hacia la concesión de créditos comerciales, los cuales llegan a 65%, mientras que los créditos de consumo llegan a 18% en el último trimestre del 2004. La participación porcentual de las carteras de Microempresa y Vivienda en este mismo periodo es de 4% y 12% respectivamente.

## CARTERA DE CRÉDITO COMERCIAL

A pesar que la Cartera de Créditos muestra un ligero decremento en cuanto a participación porcentual dentro del total, ésta muestra tener un crecimiento sostenido, también se observó un quiebre de nivel en el año 2003 provocado por un cambio en la política de colocación de crédito dentro del banco, dándole preferencia al área comercial para ese año en adelante, es decir el Banco redireccionó recursos de la cartera de crédito de consumo y vivienda hacia la cartera de crédito comercial con la finalidad de no variar significativamente la cartera total.



Fuente: Datos publicados por la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Para proyectar esta cuenta se usó un modelo econométrico que arrojó los siguientes resultados de la siguiente tabla.

Dependent Variable: LOGCC				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.96585	0.015777	821.8102	0.0000
DUM	0.207612	0.021201	9.792679	0.0000
@TREND	0.006496	0.001128	5.756747	0.0000

MA(1)	0.612761	0.151444	4.046126	0.0004
MA(2)	0.406010	0.167732	2.420585	0.0231
R-squared	0.982148	Mean dependent var		13.21387
Adjusted R-squared	0.979292	S.D. dependent var		0.137977
S.E. of regression	0.019855	Akaike info criterion		-4.849677
Sum squared resid	0.009856	Schwarz criterion		-4.616145
Log likelihood	77.74516	F-statistic		343.8530
Durbin-Watson stat	2.028015	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted MA Roots	$-.31+.56i$	$-.31-.56i$		

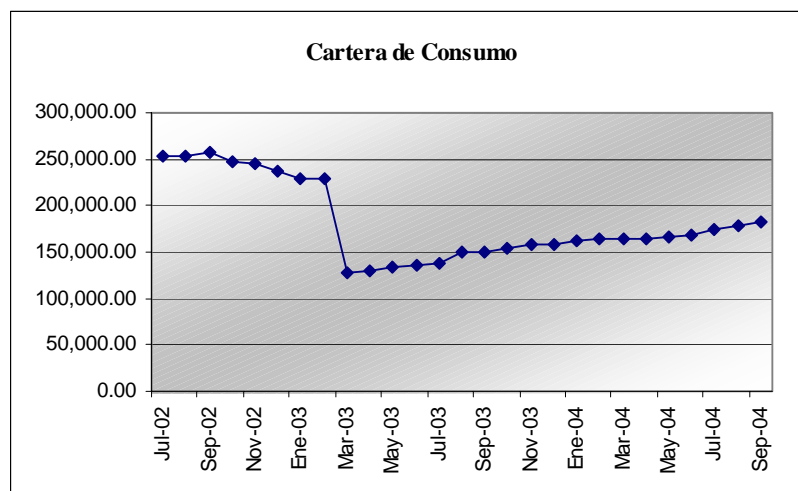
Fuente: Datos publicados por la Superintendencia de Bancos

Elaboración: Autores

Como se puede observar, se utiliza una variable de tendencia que recoge el crecimiento sostenido de la cartera comercial en el periodo analizado, una variable Dummy recoge el cambio de nivel observado a principios del 2003 y se incluyen dos componentes MA que corrigen la distorsión de dos periodos atrás. Puede observarse que todos los coeficientes son significativos al 95% de confianza dado que la probabilidad del estadístico “t” es menor a 0.05 para todos los coeficientes

### **CARTERA DE CRÉDITOS DE CONSUMO**

Como se explicó anteriormente, la Cartera de Consumo son todos los préstamos concedidos por el Banco a personas naturales para cubrir gastos cuya actividad no es empresarial.



Fuente: Datos publicados por la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Se puede observar un crecimiento estable de esta cartera durante los últimos periodos de análisis luego del quiebre ocurrido a principios del 2003., por lo que se realiza el siguiente modelo de regresión:

Dependent Variable: LCS  
Method: Least Squares

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.39595	0.014021	884.1274	0.0000
DUM*(@TREND)	0.018414	0.001248	14.75084	0.0000
DUM	-0.753903	0.026009	-28.98650	0.0000
MA(1)	0.785800	0.104355	7.530036	0.0000
R-squared	0.990175	Mean dependent var	12.09309	
Adjusted R-squared	0.989042	S.D. dependent var	0.219535	
S.E. of regression	0.022981	Akaike info criterion	-4.584717	
Sum squared resid	0.013731	Schwarz criterion	-4.397891	
Log likelihood	72.77076	F-statistic	873.4769	
Durbin-Watson stat	1.695885	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted MA Roots	-.79			

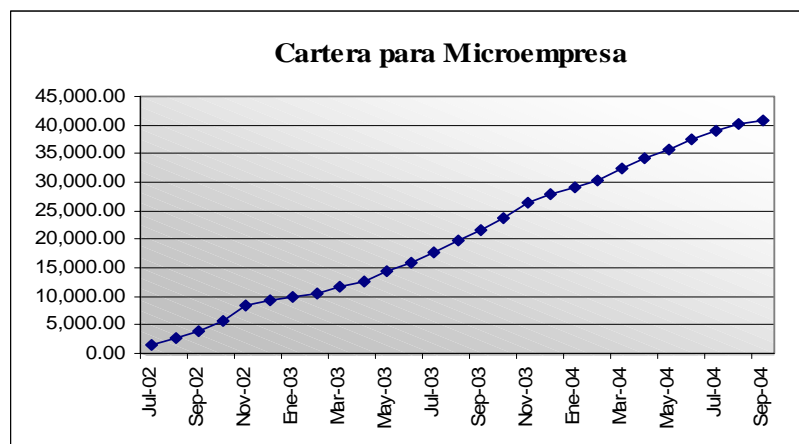
Fuente: Datos publicados por la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Este modelo se ajusta casi perfectamente a los datos históricos, donde la variable DUM\*@TREND recoge el cambio de tendencia observado anteriormente, mientras que la variable DUM recoge el cambio de nivel ocurrido en los últimos

periodos. Todos los coeficientes son significativos dado que la probabilidad del estadístico “t” es menor a 0.05 para todos los coeficientes. Dado que el estadístico Durbin-Watson indica la posible presencia de autocorrelación, se procedió a ejecutar el correlograma de los residuos comprobando la ausencia de autocorrelación.

### **CARTERA DE CRÉDITOS PARA LA MICROEMPRESA**

Como se puede observar a continuación, el nivel de los créditos otorgados a las microempresas muestra un rápido crecimiento y está encaminado a tener una participación mayor dentro del total de colocaciones, esto se explica por la incursión y el dinamismo de la oferta de los agentes financieros, lo cual expandió la frontera de las finanzas hacia aquellos segmentos no tradicionales y con ello a una importante profundización de servicios financieros.



Fuente: Datos publicados por la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

Para estimar esta tendencia, se escogió un modelo sencillo que estima un coeficiente de tendencia y dos componentes MA. Los resultados de este modelo se muestran a continuación:

Dependent Variable: CM

Method: Least Squares

Sample: 1 30

Included observations: 30

Convergence achieved after 13 iterations

Backcast: -1 0

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
@TREND	1580.929	15.82043	99.92963	0.0000
MA(1)	1.102307	0.114994	9.585755	0.0000
MA(2)	0.701041	0.127791	5.485833	0.0000
R-squared	0.998536	Mean dependent var		23091.36
Adjusted R-squared	0.998428	S.D. dependent var		13773.90
S.E. of regression	546.1657	Akaike info criterion		15.53836
Sum squared resid	8054018.	Schwarz criterion		15.67848
Log likelihood	-230.0754	F-statistic		9208.662
Durbin-Watson stat	1.745899	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted MA Roots	-0.55 -0.63i	-0.55 +0.63i		

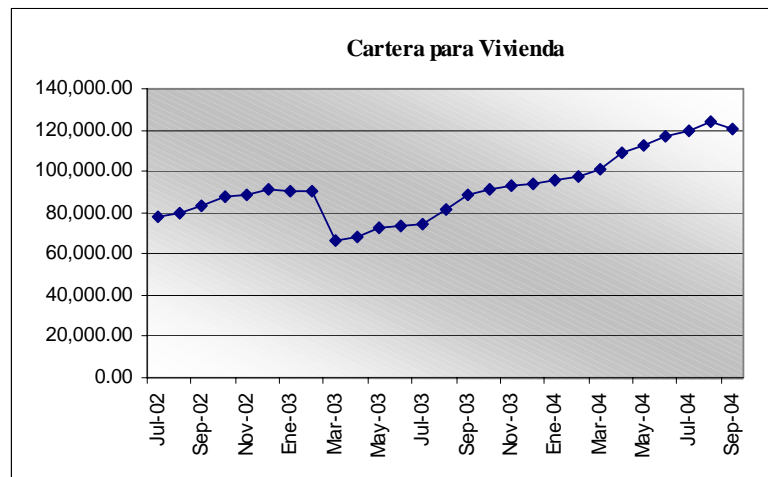
Fuente: Datos publicados por la Superintendencia de Bancos

Elaboración: Autores

Puede observarse que todos los coeficientes son significativos al 95% de confianza dado que la probabilidad del estadístico “t” es menor a 0.05 para todos los coeficientes. Dado que el estadístico Durbin-Watson indica la posible presencia de autocorrelación, se procedió a ejecutar el correlograma de los residuos comprobando la ausencia de autocorrelación.

## CARTERA DE CRÉDITO PARA LA VIVIENDA

En el caso del sector de la vivienda, puede observarse también un fuerte crecimiento en los últimos años, el cual fue estimulado por las bajas tasas de inflación y la preferencia de los demandantes por inversión antes que por gasto.



Fuente: Datos publicados por la Superintendencia de Bancos  
Elaboración: Autores

El modelo escogido para este rubro incluyó una variable de tendencia, una variable Dummy que recoge el cambio de nivel en la serie y un componente MA(1) que recoge los errores un periodo atrás. Este modelo presentó los siguientes resultados



Dependent Variable: CVV  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/08/05 Time: 15:58  
 Sample: 1 30  
 Included observations: 30  
 Convergence achieved after 6 iterations  
 Backcast: 0

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	74324.93	1459.092	50.93917	0.0000
@TREND	3252.459	121.4275	26.78520	0.0000
DUM	-34174.36	2347.256	-14.55928	0.0000
MA(1)	0.442042	0.186352	2.372078	0.0254
R-squared	0.982922	Mean dependent var		96361.14
Adjusted R-squared	0.980951	S.D. dependent var		19954.09
S.E. of regression	2754.000	Akaike info criterion		18.80306
Sum squared resid	1.97E+08	Schwarz criterion		18.98989
Log likelihood	-278.0459	F-statistic		498.8060
Durbin-Watson stat	1.898924	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted MA Roots	-.44			

Fuente: Datos publicados por la Superintendencia de Bancos  
 Elaboración: Autores

Puede observarse que todos los coeficientes son significativos al 95% de confianza dado que la probabilidad del estadístico “t” es menor a 0.05 para todos los coeficientes. Cabe anotar que debido al rápido crecimiento experimentado por las carteras Vivienda y Microempresa, los resultados de las proyecciones fueron demasiado elevados, por lo que se decidió tomar estas series en valores nominales y no en logaritmos como se hizo con las carteras comerciales y de consumo. El resultado obtenido, brinda una proyección más conservadora y realista de acuerdo a las perspectivas de la institución.

## ANEXO 04.

### VALOR ESPERADO DE UNA SERIE ESTACIONARIA.

Si definimos  $R_t$  como el ratio calculado en el tiempo  $t$ , podemos hacer la regresión:

$$R_t = A + B (R_{t-1}) + u_t$$

Donde  $A$  y  $B$  son los coeficientes de la regresión y deben ser estadísticamente significativos.

Iterando hacia atrás tenemos:

$$R_t = A + B (R_{t-1}) + u_t$$

$$R_{t-1} = A + B (R_{t-2}) + u_{t-1}$$

$$R_{t-2} = A + B (R_{t-3}) + u_{t-2}$$

...

De esta manera se puede describir la ecuación como:

$$R_t = A + B (R_{t-1}) + u_t$$

$$R_t = A + B (A + B (R_{t-2}) + u_{t-1}) + u_t$$

$$R_t = A + B (A + B (A + B (R_{t-3}) + u_{t-2}) + u_{t-1}) + u_t$$

Reordenando:

$$R_t = A (1 + B + B^2 + \dots) + (u_t + B u_{t-1} + B^2 u_{t-2} + \dots)$$

Las propiedades estocásticas de la serie están determinadas por las propiedades estocásticas de la serie  $u$ . Tomando expectativas a ambos lados tenemos:

$$E(R_t) = A (1 + B + B^2 + B^3 \dots) + 0$$

Para que esta esperanza no se vuelva infinita la serie geométrica debe tener un límite. La condición necesaria y suficiente es :  $|B| < 1$

$$\text{La esperanza es: } E(R_t) = A / (1-B)$$

De esta manera, la serie  $R$  tiene una media incondicional y constante en todos los puntos equivalente a " $a / (1-b)$ ". Esta media es equivalente a la media de  $R_t$ , es por eso que las proyecciones de las cuentas se hacen tomando la media histórica del ratio, la cual será la misma a través del tiempo.

## ANEXO 5.

### ESTADÍSTICOS FUNDAMENTALES EN LA ESPECIFICACIÓN DE MODELOS UNIVARIANTES<sup>57</sup>

La función de Autocorrelación simple (FAS) de un proceso estocástico  $y_t$  es una función que para cada instante  $t$  y cada entero  $k$  toma un valor  $\rho_k(t)$  igual a la correlación entre  $y_t$  e  $y_{t-k}$ :

$$\rho_k(t) = \frac{Cov(y_t, y_{t-k})}{\sqrt{Var y_t} \sqrt{Var y_{t-k}}}$$

La función de Autocorrelación parcial de un proceso estocástico  $y_t$  (FAP), es una función que para cada instante  $t$  y cada entero  $k$  toma un valor igual a la correlación entre  $y_t$  e  $y_{t-k}$  ajustada por el efecto de los retardos intermedios  $y_{t-1}$ ,  $y_{t-2}$ ... y  $y_{t-k-1}$ .

El gran interés de un proceso estacionario reside en que las FAS y las FAP son independientes del tiempo  $t$ , por lo que puede omitirse dicho argumento temporal. Lo que es crucial es que dicha invarianza permite la estimación muestral de tales funciones.

En general, parte de la correlación existente entre  $y_t$  e  $y_{t-2}$  estará producida por el hecho de que ambas están correlacionadas con  $y_{t-1}$ , y esto es lo que trata de corregir la FAP. El primer valor de la FAP es la correlación entre  $y_t$  e  $y_{t-1}$  sin que haya que corregir por ningún retardo intermedio, puesto que no existen. Es por esto que el valor inicial de la FAP y la FAS de cualquier proceso estocástico coinciden.































De manera análoga, el valor inicial de la FAS,  $\rho_0$ , tiende a 1 en todo proceso estacionario por ser el cociente de la varianza del proceso (constante en el tiempo) por sí misma. Por último, las FAP y las FAS de un proceso ruido blanco tienden a cero, esto no es sino una manifestación de una propiedad más general que consiste en que las FAS y las FAP de un proceso estacionario decrecen rápidamente a cero.

---

<sup>57</sup> ECONOMETRIA, A.Noales. 2ª Edición, Capítulo 13. Modelos de Series temporales. Pág. 416, 417.

**ANEXO No 6**  
**CORRELOGRAMAS DE LOS RATIOS PARA LA PROYECCIÓN**  
**COMISIONES NETAS**

**Comisiones Netas/Cartera**

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.738	0.738	31.610	0.000
		2	0.421	-0.298	41.926	0.000
		3	0.179	0.078	9.4383	0.024
		4	0.252	0.171	12.897	0.012
		5	0.121	-0.022	13.708	0.018
		6	0.082	-0.022	14.092	0.029
		7	0.038	-0.031	14.178	0.048
		8	-0.073	-0.150	14.497	0.070
		9	-0.105	-0.091	15.172	0.086
		10	-0.055	0.013	15.362	0.119
		11	-0.107	-0.061	16.109	0.137
		12	-0.229	-0.152	19.617	0.075
		13	-0.173	-0.020	21.674	0.061
		14	-0.128	0.001	22.832	0.063
		15	-0.249	-0.163	27.336	0.026

Fuente: Ratios estimados por los autores  
 Elaboración: Autores

**CARTERA VENCIDA**

**Cartera Vencida / Cartera Total**

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.747	0.747	20.722	0.000
		2	0.489	-0.158	29.861	0.000
		3	0.261	-0.101	32.558	0.000
		4	0.026	-0.202	32.585	0.000
		5	-0.091	0.065	32.934	0.000
		6	-0.114	0.054	33.499	0.000
		7	-0.186	-0.207	35.069	0.000
		8	-0.172	0.072	36.470	0.000
		9	-0.179	-0.123	38.036	0.000
		10	-0.236	-0.123	40.867	0.000
		11	-0.195	0.098	42.883	0.000
		12	-0.059	0.205	43.077	0.000
		13	-0.053	-0.258	43.239	0.000
		14	0.007	0.049	43.242	0.000
		15	0.062	0.071	43.493	0.000

Fuente: Ratios estimados por los autores

Elaboración: Autores

**FONDOS DISPONIBLES**

**Fondos Disponibles / Obligaciones con el Público -3**

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.744	0.744	31.610	0.000
		2	0.421	-0.298	41.926	0.000
		3	0.124	-0.151	42.837	0.000
		4	-0.070	-0.019	43.130	0.000
		5	-0.106	0.118	43.828	0.000
		6	-0.060	0.022	44.052	0.000
		7	-0.008	-0.045	44.056	0.000
		8	0.098	0.182	44.683	0.000
		9	0.215	0.147	47.800	0.000
		10	0.278	0.007	53.099	0.000
		11	0.322	0.122	60.375	0.000
		12	0.248	-0.102	64.793	0.000
		13	0.084	-0.115	65.311	0.000
		14	-0.123	-0.178	66.453	0.000
		15	-0.229	0.096	70.524	0.000

Fuente: Ratios estimados por los autores

Elaboración: Autores

**INVERSIONES**

### Inversiones / Obligaciones con el público -3

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.795	0.795	36.026	0.000
		2	0.512	-0.323	51.283	0.000
		3	0.324	0.129	57.514	0.000
		4	0.224	0.007	60.545	0.000
		5	0.154	-0.032	62.006	0.000
		6	0.081	-0.051	62.418	0.000
		7	0.025	0.010	62.459	0.000
		8	-0.039	-0.113	62.557	0.000
		9	-0.071	0.060	62.897	0.000
		10	-0.086	-0.058	63.411	0.000
		11	-0.030	0.200	63.472	0.000
		12	0.006	-0.147	63.475	0.000
		13	-0.047	-0.126	63.639	0.000
		14	-0.124	-0.033	64.810	0.000
		15	-0.183	-0.063	67.398	0.000

Fuente: Ratios estimados por los autores  
Elaboración: Autores

### MARGEN DE INTERÉS NETO

#### Margen de Interés Neto / Cartera

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.535	0.535	16.351	0.000
		2	0.365	0.109	24.083	0.000
		3	0.347	0.163	31.234	0.000
		4	0.164	-0.138	32.856	0.000
		5	0.215	0.171	35.710	0.000
		6	0.205	0.013	38.345	0.000
		7	0.116	-0.237	172.14	0.000
		8	0.117	0.037	173.20	0.000
		9	0.118	-0.116	174.33	0.000
		10	0.223	-0.148	56.425	0.000
		11	0.105	-0.022	57.194	0.000
		12	0.165	0.028	59.156	0.000
		13	0.075	-0.027	59.567	0.000
		14	0.094	0.020	60.232	0.000
		15	0.106	-0.033	61.106	0.000

Fuente: Ratios estimados por los autores  
Elaboración: Autores

## OBLIGACIONES CON EL PÚBLICO

### Obligaciones con el Público / Cartera

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.798	0.798	38.286	0.000
		2	0.602	-0.099	60.423	0.000
		3	0.391	-0.161	69.955	0.000
		4	0.163	-0.202	71.648	0.000
		5	0.101	0.294	72.302	0.000
		6	0.162	0.325	74.040	0.000
		7	0.261	0.114	78.633	0.000
		8	0.368	-0.060	87.929	0.000
		9	0.475	0.147	103.75	0.000
		10	0.444	-0.088	117.86	0.000
		11	0.387	0.084	128.80	0.000
		12	0.281	-0.085	134.69	0.000
		13	0.136	-0.071	136.11	0.000
		14	0.061	0.003	136.40	0.000
		15	0.030	0.009	136.48	0.000

Fuente: Ratios estimados por los autores

Elaboración: Autores

## PATRIMONIO

### Patrimonio / Cartera de Créditos

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.652	0.652	17.488	0.000
		2	0.405	-0.037	24.398	0.000
		3	0.082	-0.292	24.690	0.000
		4	-0.071	0.000	24.914	0.000
		5	-0.147	0.010	25.904	0.000
		6	-0.279	-0.286	29.612	0.000
		7	-0.305	-0.040	34.180	0.000
		8	-0.375	-0.137	41.292	0.000
		9	-0.197	0.202	43.319	0.000
		10	-0.063	0.021	43.537	0.000
		11	0.093	0.000	44.024	0.000
		12	0.145	-0.019	45.261	0.000
		13	0.205	0.145	47.808	0.000
		14	0.202	-0.084	50.400	0.000
		15	0.125	-0.102	51.436	0.000

Fuente: Ratios estimados por los autores

Elaboración: Autores

## PROVISIÓN PARA CRÉDITOS INCOBRABLES

### Provisión para Créditos Incobrables / Cartera Vencida

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.841	0.841	42.509	0.000
		2	0.746	0.130	76.512	0.000
		3	0.672	0.057	104.60	0.000
		4	0.591	-0.033	126.78	0.000
		5	0.490	-0.116	142.31	0.000
		6	0.458	0.149	156.14	0.000
		7	0.307	-0.387	162.47	0.000
		8	0.226	0.088	165.96	0.000
		9	0.151	-0.067	167.56	0.000
		10	0.089	0.011	168.12	0.000
		11	0.095	0.338	168.78	0.000
		12	0.177	0.221	171.11	0.000
		13	0.116	-0.237	172.14	0.000
		14	0.117	0.037	173.20	0.000
		15	0.118	-0.116	174.33	0.000

Fuente: Ratios estimados por los autores

Elaboración: Autores

## UTILIDADES FINANCIERAS NETAS

### Utilidades Financieras Netas / Margen Neto Interes

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.602	0.602	60.423	0.000
		2	0.391	-0.161	69.955	0.000
		3	0.216	0.173	11.914	0.008
		4	0.304	0.205	17.784	0.001
		5	0.190	0.017	20.114	0.001
		6	0.040	-0.086	20.218	0.003
		7	0.016	-0.060	20.235	0.005
		8	0.292	0.280	26.102	0.001
		9	0.115	-0.099	27.035	0.001
		10	0.062	0.061	27.309	0.002
		11	0.085	0.022	27.840	0.003
		12	0.109	-0.042	28.726	0.004
		13	0.047	-0.054	28.897	0.007
		14	-0.010	-0.026	28.906	0.011
		15	0.002	0.040	28.906	0.017

Fuente: Ratios estimados por los autores

Elaboración: Autores



## ANEXO 7

### ESTADOS PROYECTADOS

#### BALANCE PROYECTADO TRIMESTRAL 2005

Cuentas	2005			
	1o Trimestre	2o Trimestre	3o Trimestre	4o Trimestre
<b>Activos</b>				
Fondos Disponibles	426,526.26	439,659.66	453,197.47	467,152.12
Inversiones	317,253.80	327,022.53	337,092.06	347,471.65
Cartera de Créditos*	1,015,122.65	1,046,379.85	1,078,599.50	1,111,811.25
Cartera Vencida	41,505.33	42,783.34	44,100.71	45,458.64
Cartera Comercial por vencer	580,802.27	588,701.48	596,972.25	605,604.01
Cartera Consumo por vencer	196,699.70	206,667.82	217,235.30	228,433.55
Cartera Vivienda por vencer	144,156.03	152,252.20	160,321.64	168,368.92
Cartera Microempresa por vencer	51,959.31	55,975.01	59,969.61	63,946.14
Provisión créditos incobrables	-90,467.77	-93,253.41	-96,124.83	-99,084.66
Propiedades y equipo	88,127.54	87,354.37	86,587.99	85,828.33
Otros Activos	281,141.53	293,273.63	305,748.81	339,673.00
<b>Total de Activos</b>	<b>2,037,704.01</b>	<b>2,100,436.64</b>	<b>2,165,101.01</b>	<b>2,252,851.68</b>
<b>Pasivos y Patrimonio</b>				
Obligaciones Con el Publico	1,508,230.61	1,554,671.36	1,602,542.10	1,651,886.85
Otros Pasivos	332,692.89	342,937.02	353,496.58	364,381.29
<b>Pasivo Total</b>	<b>1,840,923.50</b>	<b>1,897,608.38</b>	<b>1,956,038.68</b>	<b>2,016,268.14</b>
Patrimonio	189,949.79	195,798.64	201,827.58	208,042.16
Utilidades	6,830.72	7,029.62	7,234.75	28,541.38
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>2,037,704.01</b>	<b>2,100,436.64</b>	<b>2,165,101.01</b>	<b>2,252,851.68</b>

\* Variable exógena

Fuente: Datos proyectados por los autores  
Elaboración: Autores

## ESTADOS PROYECTADOS

### BALANCE PROYECTADO ANUAL

<b>Rubros</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Activos</b>					
Fondos Disponibles	467,152.12	527,401.94	595,422.33	672,215.48	758,912.85
Inversiones	347,471.65	392,285.97	442,880.10	499,999.49	564,485.72
Cartera de Créditos*	1,111,811.25	1,255,204.42	1,417,091.37	1,599,857.31	1,806,195.04
Cartera Vencida	45,458.64	51,321.56	57,940.63	65,413.38	73,849.92
Cartera Comercial por vencer	605,604.01	643,550.91	686,556.29	734,093.16	785,609.38
Cartera Consumo por vencer	228,433.55	280,220.60	345,057.98	425,820.19	525,905.72
Cartera Vivienda por vencer	168,368.92	200,396.86	232,220.35	263,778.72	294,878.04
Cartera Microempresa por vencer	63,946.14	79,714.50	95,316.12	110,751.85	125,951.98
Provisión Créditos incobrables	-99,084.66	-111,863.86	-126,291.23	-142,579.34	-160,968.17
Propiedades y equipo	85,828.33	82,855.75	79,986.13	77,215.89	74,541.60
Otros Activos	339,673.00	397,336.99	461,958.19	534,450.51	615,845.13
<b>Total de Activos</b>	<b>2,252,851.68</b>	<b>2,543,221.20</b>	<b>2,871,046.88</b>	<b>3,241,159.33</b>	<b>3,659,012.16</b>
<b>Pasivos y Patrimonio</b>					
Obligaciones con el Público	1,651,886.85	1,864,934.96	2,105,460.44	2,377,007.11	2,683,575.85
Otros Pasivos	364,381.29	411,376.49	464,432.77	524,331.87	591,956.30
<b>Pasivo Total</b>	<b>2,016,268.14</b>	<b>2,276,311.45</b>	<b>2,569,893.21</b>	<b>2,901,338.98</b>	<b>3,275,532.16</b>
Patrimonio	208,042.16	234,873.90	265,166.19	299,365.36	337,975.28
Utilidades	28,541.38	32,035.85	35,987.48	40,455.00	45,504.72
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>2,252,851.68</b>	<b>2,543,221.20</b>	<b>2,871,046.88</b>	<b>3,241,159.33</b>	<b>3,659,012.16</b>

\*Variable exógena

Valores en miles de dólares

Fuente: Datos proyectado por los autores

Elaboración: Autores

## ESTADOS PROYECTADOS

### ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE DIVIDENDOS PROYECTADO TRIMESTRAL 2005

Cuentas	2005			
	1o Trimestre	2o Trimestre	3o Trimestre	4o Trimestre
Margen Neto de Interés	28,818.99	29,706.38	30,621.08	31,563.95
+ Comisiones Netas	5,928.84	6,111.40	6,299.58	6,493.55
+ Utilidades Netas Financieras	<u>2,664.02</u>	<u>2,746.05</u>	<u>2,830.60</u>	<u>2,917.76</u>
= <b>MARGEN BRUTO FINANCIERO</b>	37,411.85	38,563.82	39,751.26	40,975.26
- Gasto por Provisiones	<u>8,718.64</u>	<u>9,007.42</u>	<u>9,304.93</u>	<u>9,611.41</u>
= <b>MARGEN NETO FINANCIERO</b>	28,693.22	29,556.40	30,446.34	31,363.85
- Gasto de Operación	<u>34,017.45</u>	<u>35,064.90</u>	<u>36,144.60</u>	<u>37,257.55</u>
= <b>MARGEN DE INTERMEDIACIÓN</b>	-5,324.23	-5,508.50	-5,698.26	-5,893.69
+ Otras utilidades operacionales Netas	<u>14,093.04</u>	<u>14,526.99</u>	<u>14,974.30</u>	<u>15,435.38</u>
= <b>MARGEN OPERACIONAL</b>	8,768.82	9,018.49	9,276.04	9,541.69
+ Otras utilidades no Operaciones netas	<u>3,379.54</u>	<u>3,483.60</u>	<u>3,590.87</u>	<u>3,701.44</u>
= <b>UTIL. ANTES IMPTOS Y PARTICIP.</b>	12,148.36	12,502.10	12,866.91	13,243.12
- Participación 10%	1,214.84	1,250.21	1,286.69	1,324.31
- Hijos de Trabajadores 5%	<u>607.42</u>	<u>625.10</u>	<u>643.35</u>	<u>662.16</u>
= <b>UTILIDADES ANTES DE IMPTOS</b>	10,326.10	10,626.78	10,936.87	11,256.66
- INNFA 2%	<u>206.52</u>	<u>212.54</u>	<u>218.74</u>	<u>225.13</u>
= <b>Base Imponible Impuesto a la Renta</b>	10,119.58	10,414.25	10,718.13	11,031.52
- Impuesto renta 25%	<u>2,529.90</u>	<u>2,603.56</u>	<u>2,679.53</u>	<u>2,757.88</u>
= <b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	7,589.69	7,810.68	8,038.60	8,273.64
- Reserva Legal	<u>758.97</u>	<u>781.07</u>	<u>803.86</u>	<u>827.36</u>
= <b>Utilidad disponible para accionistas</b>	6,830.72	7,029.62	7,234.74	7,446.28
- 70% retención de utilidad	<u>4,781.50</u>	<u>4,920.73</u>	<u>5,064.32</u>	<u>5,212.39</u>
= <b>Flujo Efectivo de Accionista (30%)</b>	<b>2,049.22</b>	<b>2,108.88</b>	<b>2,170.42</b>	<b>2,233.88</b>

Fuente: Datos proyectado por los autores  
Elaboración: Autores

## ESTADOS PROYECTADOS

### ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE DIVIDENDOS PROYECTADO ANUAL

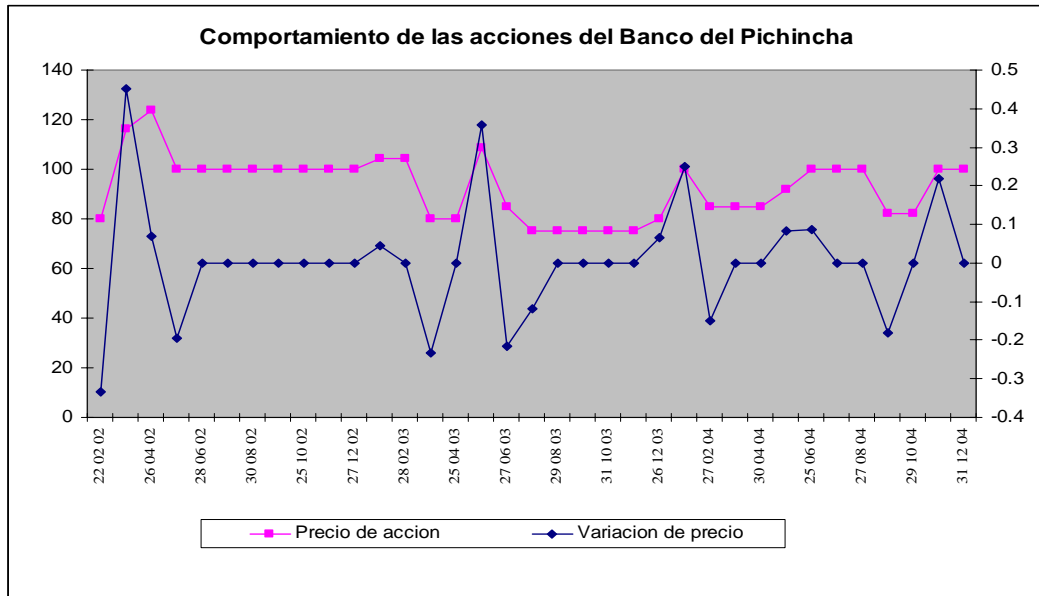
	2,005	2,006	2,007	2,008	2,009	2,010
Margen Neto de Interés	120,710.46	136,278.80	153,855.02	173,698.10	196,100.40	221,391.97
+ Comisiones Netas	24,833.34	28,036.16	31,652.06	35,734.30	40,343.05	45,546.20
Utilidades Netas						
+ Financieras	<u>11,158.44</u>	<u>12,597.57</u>	<u>14,222.31</u>	<u>16,056.60</u>	<u>18,127.46</u>	<u>20,465.41</u>
<b>MARGEN BRUTO FINANCIERO</b>	156,702.24	176,912.53	199,729.40	225,489.01	254,570.91	287,403.58
- Gasto por Provisiones	<u>36,642.39</u>	<u>41,700.09</u>	<u>47,398.61</u>	<u>53,820.97</u>	<u>61,060.94</u>	<u>69,224.33</u>
<b>MARGEN NETO FINANCIERO</b>	120,059.84	135,212.44	152,330.79	171,668.04	193,509.97	218,179.25
- Gasto de Operación	<u>142,484.49</u>	<u>160,861.08</u>	<u>181,607.75</u>	<u>205,030.17</u>	<u>231,473.44</u>	<u>261,327.16</u>
<b>MARGEN DE INTERMEDIACIÓN</b>	-22,424.64	-25,648.64	-29,276.96	-33,362.13	-37,963.46	-43,147.91
Otras utilidades operacionales Netas	<u>59,029.73</u>	<u>66,642.95</u>	<u>75,238.06</u>	<u>84,941.71</u>	<u>95,896.86</u>	<u>108,264.93</u>
<b>MARGEN OPERACIONAL</b>	36,605.09	40,994.31	45,961.11	51,579.58	57,933.40	65,117.02
Otras utilidades no operacionales netas	<u>14,155.45</u>	<u>15,981.11</u>	<u>18,042.24</u>	<u>20,369.19</u>	<u>22,996.26</u>	<u>25,962.15</u>
<b>UTIL. ANTES IMPTOS Y PARTICIP.</b>	50,760.54	56,975.42	64,003.35	71,948.77	80,929.66	91,079.17
- Participación 10%	5,076.05	5,697.54	6,400.33	7,194.88	8,092.97	9,107.92
- Hijos de Trabajadores 5%	<u>2,538.03</u>	<u>2,848.77</u>	<u>3,200.17</u>	<u>3,597.44</u>	<u>4,046.48</u>	<u>4,553.96</u>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPTOS</b>	43,146.46	48,429.11	54,402.84	61,156.46	68,790.21	77,417.29
- INNFA 2%	<u>862.93</u>	<u>968.58</u>	<u>1,088.06</u>	<u>1,223.13</u>	<u>1,375.80</u>	<u>1,548.35</u>
<b>Base Imponible Impuesto a la Renta</b>	42,283.53	47,460.53	53,314.79	59,933.33	67,414.40	75,868.94
- Impuesto renta 25%	<u>10,570.88</u>	<u>11,865.13</u>	<u>13,328.70</u>	<u>14,983.33</u>	<u>16,853.60</u>	<u>18,967.24</u>
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	31,712.65	35,595.39	39,986.09	44,950.00	50,560.80	56,901.71
- Reserva Legal	<u>3,171.26</u>	<u>3,559.54</u>	<u>3,998.61</u>	<u>4,495.00</u>	<u>5,056.08</u>	<u>5,690.17</u>
<b>Utilidad disponible para accionistas</b>	28,541.38	32,035.85	35,987.48	40,455.00	45,504.72	51,211.54
- 70% retención de utilidad**	<u>19,978.97</u>	<u>22,425.10</u>	<u>25,191.24</u>	<u>28,318.50</u>	<u>31,853.31</u>	<u>35,363.46</u>
<b>Flujo Efectivo de Accionista (30%)**</b>	<b>8,562.41</b>	<b>9,610.76</b>	<b>10,796.24</b>	<b>12,136.50</b>	<b>13,651.42</b>	<b>35,848.07 *</b>

\*Dividendos usados como base para la perpetuidad

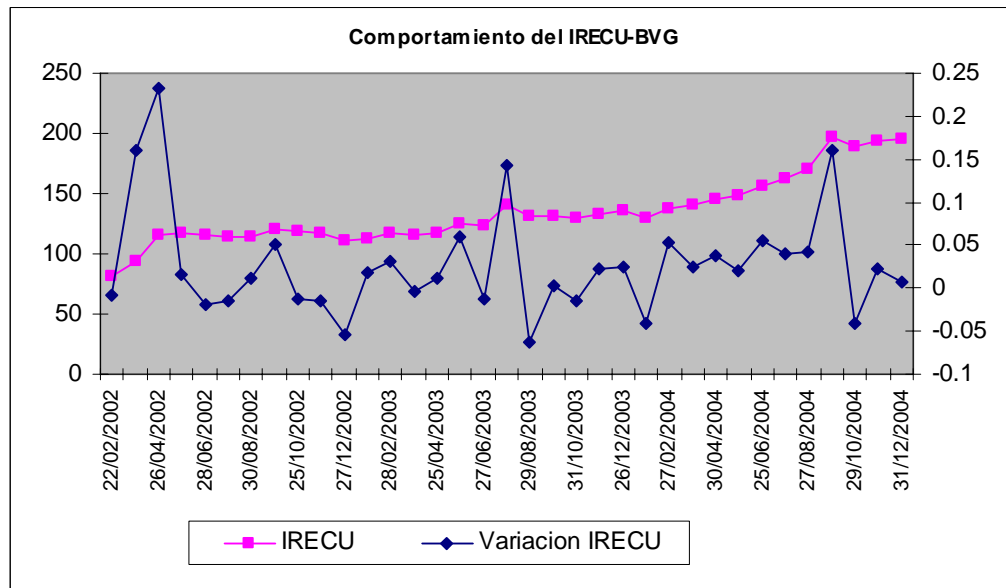
\*\* Los porcentajes cambian a 30% de retención de utilidad y 70% de repartición en la fase perpetua

Fuente: Datos proyectado por los autores  
Elaboración: Autores

**ANEXO 8. Comportamiento Histórico de las acciones del Banco del Pichincha y del Índice de Rentabilidad del mercado Ecuatoriano IRECU**



Fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil  
Elaboración: Autores



Fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil  
Elaboración: Autores

## **ANEXO 9**

### **LEY DE INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO**

#### **Sección I Doc. I Pág. 27**

**Artículo 81.-** Las instituciones del sistema financiero deberán poner permanentemente a disposición del público folletos informativos referentes a la situación económica y financiera, incluyendo estados de situación económica y financiera, incluyendo balance de situación y estado de pérdidas y ganancias, relacionados al menos con el trimestre inmediato anterior.

Las instituciones deberán exhibir para el conocimiento del público, en un lugar visible en todas sus oficinas y agencias información relacionadas con sus principales indicadores en forma comparativa con los registrados por el sector en su conjunto, proporcionados por la Superintendencia.

Las instituciones financieras deben proporcionar información fidedigna al público. Para ello en todo tipo de publicidad y en todos los documentos que respalden sus operaciones, deben especificar las tasas nominales anuales de las operaciones pasivas, además de cualquier otra información necesaria para que el cliente pueda determinar con facilidad el costo total de la operación.

**Artículo 82.-** Memoria Anual.- Las Instituciones financieras deberán presentar a los accionistas y tener a disposición del público en general su memoria anual, la misma que deberá incluir al menos la siguiente información:

- a) Informe de Administración
- b) Balance de situación comparativo de los 2 últimos años.
- c) Estados de cambios de la situación financiera correspondiente al último año.
- d) Estado de pérdidas y ganancias de los 2 últimos años.
- e) Informe del Auditor Externo.
- f) Posición del Patrimonio técnico.
- g) Indicadores de liquidez, solvencia, eficiencia y rentabilidad, y
- h) Calificación de activo de riesgo del último ejercicio económico.

En caso de grupos financieros la información debe de presentarse en forma consolidada y en forma individual para cada una de las instituciones integrantes del grupo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Banco Central del Ecuador. “Indicadores Económicos” [Http://:www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec), 2005.
2. Banco del Pichincha, “Memoria Anual”, 2000- 2003.
3. Besley Scott, Brigham Eugene, “ Fundamentos de Administración financiera”, Mc. Graw Hill ,Doceava edición, 2001.
4. Bolsa de Valores de Guayaquil , “BVG Diccionario Economía & Finanzas”, 2004.
5. Brealey R, Myers S., “Principios de Finanzas Corporativas”, Mc Graw Hill, Cuarta edición, 1998.
6. Copeland T., Koller T., Murrin J. , “Valuation Measuring and Managing the Value of Companies”, John Wiley & Sons INC., Segunda edición, 1995.
7. Damodaran Aswath, “Investment valuation, Tools and techniques for determining the value of any asset”, John Wiley & Sons, Segunda Edición, 2002.
8. Fabozzi, Modigliani, Ferri , “Mercado e Instituciones Financieras”, Prentice Hall, Primera Edición, 1996.
9. Flores P.,Quevedo P., “Análisis de Riesgo: Obtención de betas patrimoniales para empresas del Ecuador” ,Tesis , ESPOL, Diciembre-2001.



10. Freire J., Herbozo J., Vivanco J., “Valoración Patrimonial y plan estratégico operativo para el Banco M.M Jaramillo Arteaga” , Tesis de Grado, ICHE-ESPOL,2003).
11. "Gestión" , Revista Económica y Financiera de publicación mensual, Ecuador, edición No. 100 Octubre-2002
12. Johnston, Jack & J. Di Nardo, “ Econometric Methods”, Mc Graw Hill, University of California,.Cuarta edición.
13. Manosalvas Tola Milton, “Métodos de Valoración de acciones de las entidades bancarias”, Tesis de Maestría, ESPAE-ESPOL, Mayo 1996.
14. National Chiao Tung University, “Simultaneous Equation Models For Financial Planning”, <http://www.cc.nctu.edu.tw/eng/intro.htm>, agosto 2000.
15. Novales C. Alfonso, “Econometría” Segunda edición, 2000.
16. "Observatorio de la política fiscal" , Folleto instructivo, Cartilla número 3, julio del 2004.
17. Robbins Stephen P., “Comportamiento organizacional”, Prentice Hall, Octava Edición,2000.
18. Salgado Albornoz Guissela, “Qué causó la crisis bancaria en el Ecuador”, Publicación para la Superintendencia de Bancos, 28 de octubre del 2004.
19. Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, “Boletines Estadísticos mensuales”, 2000 - 2004
20. Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, “Catálogo Único de Cuentas de la Superintendencia de Bancos”, 2002.

21. Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, “Codificación de Resoluciones de la Superintendencia de Bancos y Seguros y de la Junta Bancaria”, 2000-2004.
22. Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, “Memorias Anuales”, 2000 – 2003.
23. Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, “Notas Técnicas”, 2002.
24. Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, Revista “75 años”, 2002.
25. Van Horne J.C., Wachowicz J. M. “Fundamentos de Administración financiera”, Prentice Hall, Octava edición.
26. Winne.com, “Entrevista a Fernando Pozo” , [Http://www.winne.com](http://www.winne.com), 2003.
27. Zurita Sonia, “Proyección de Estados Financieros y Valoración del Banco Santander de Chile” ,Tesis de Maestría, Universidad de Chile, 2000.