

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de  
Economista**

***Efectos en la solvencia de la banca grande ecuatoriana ante  
la aplicación de Basilea III (período 2002-2011)***

**Gabriela Soledad Caicedo Cordero  
gabyca\_20@hotmail.com**

**Director: Econ. Eduardo Vaca Brito  
eduvacab@hotmail.com**

**Quito, abril de 2013**

## **Resumen**

La siguiente investigación exterioriza y argumenta el efecto de aplicar el modelo de Supervisión Bancaria Basilea III en el sistema financiero ecuatoriano bajo la óptica de solvencia financiera y exigencias de capital adecuado para las instituciones financieras. Además, resalta la importancia del rol que cumple el sistema financiero en la economía y en la sociedad, al garantizar que las entidades bancarias que operan en el mercado sean sólidas, solventes y cumplan con indicadores financieros óptimos que permitan dinamizar la economía mediante la entrega de recursos a las distintas actividades productivas. De tal manera, se pone de manifiesto la responsabilidad de tener un marco regulador global que dote de garantías al sistema, para evaluar cuan preparado se encuentra el sistema financiero ecuatoriano y las consecuencias sobre la solvencia del conjunto, ante la posibilidad de acoger una normativa más exigente como lo es Basilea III. En este estudio se utilizó herramientas estadísticas y financieras que permitieron la elaboración de índices, manejo de bases de datos y simulación de posibles escenarios.

**Palabras clave:** Marco regulador global Basilea III, Solvencia, Coeficiente de apalancamiento, Capital mínimo requerido, Colchón de conservación de capital, Colchón anti cíclico.

*A Dios por ser quien guía mi camino y bendice cada paso que doy  
A mis padres por ser ejemplo, apoyo y motivación en mi vida  
A mi hermana por su amistad, comprensión y compañía  
A José por ser incondicional y por sus valiosos comentarios  
Toda la gratitud y esfuerzo es para ustedes*

# ***Efectos en la solvencia de la banca grande ecuatoriana ante la aplicación de Basilea III (período 2002-2010)***

Resumen.....	2
Introducción .....	7
Metodología del trabajo.....	9
Fundamentación teórica .....	11
Teoría microeconómica de la banca .....	11
Modelo del seguro de liquidez.....	13
Modelo de competencia perfecta en el sector bancario.....	15
Teoría económica de la regulación .....	17
La teoría económica de la regulación y la teoría de la regulación bancaria.....	19
Regulación bancaria .....	19
El Comité de Basilea.....	21
Solvencia .....	22
De Basilea II a Basilea III.....	24
Simulación estadística Monte Carlo.....	27
El sistema financiero en el Ecuador.....	30
Problemas de solvencia en el Ecuador a finales del siglo XX.....	31
Situación de los cuatro bancos más grandes durante la crisis financiera.....	36
Análisis de Solvencia de la banca privada ecuatoriana (período 2002- 2012).....	43
Análisis comparativo de la banca privada ecuatoriana con Colombia y Perú (período 2011- 2012) .....	54
Recomendaciones de solvencia según Basilea III aplicadas al caso ecuatoriano.....	63
Mínimos de Capital .....	63
Colchón de conservación de capital.....	66
Colchón Anticíclico .....	68
Coeficiente de Apalancamiento.....	69
Conclusiones.....	72
Recomendaciones .....	73
Referencia Bibliográfica.....	74
Anexos .....	76

# Índice de cuadros

- Cuadro 1: Proceso de Intermediación Financiera ..... 20
- Cuadro 2: Transición de los coeficientes mínimos de capital ..... 25
- Cuadro 3: Colchón de capital para bancos individuales..... 26
- Cuadro 4: Colchón anti cíclico para bancos individuales ..... 27
- Cuadro 5: Clasificación de bancos..... 30
- Cuadro 6: Indicadores financieros de la banca privada ..... 34
- Cuadro 7: Evolución de tasas de interés ..... 35
- Cuadro 8: Activo productivo sobre pasivo con costo..... 38
- Cuadro 9: Estructura de la cartera de créditos ..... 46
- Cuadro 10: Evolución del estado de pérdidas y ganancias ..... 52
- Cuadro 11: Evolución de la eficiencia..... 57

## Índice de gráficos

Gráfico 1: Modelo de Equilibrio General.....	11
Gráfico 2: Modelo de Competencia Perfecta en el Sector Bancario.....	16
Gráfico 3: Evolución del número de instituciones en el sistema bancario .....	33
Gráfico 4: Reserva monetaria internacional .....	35
Gráfico 5: Comparativo de la integración financiera .....	36
Gráfico 6: Calidad de activos .....	38
Gráfico 7: Liquidez.....	39
Gráfico 8: Indicadores de morosidad y cobertura.....	40
Gráfico 9: Indicadores de rentabilidad.....	40
Gráfico 10: Solvencia.....	41
Gráfico 11: Evolución del activo .....	44
Gráfico 12: Evolución de la cartera bruta.....	45
Gráfico 13: Evolución de la morosidad.....	47
Gráfico 14: Evolución del pasivo total y su composición .....	48
Gráfico 15: Evolución del patrimonio total y su composición.....	49
Gráfico 16: Indicadores de reinversión y capitalización.....	50
Gráfico 17: Márgenes de utilidad.....	53
Gráfico 18: Crecimiento anual de las economías vecinas .....	54
Gráfico 19: Evolución de resultados del sistema bancario .....	55
Gráfico 20: Caída en los indicadores de rentabilidad.....	57
Gráfico 21: Evolución de la cartera por segmento de crédito .....	58
Gráfico 22: Evolución de la morosidad.....	59
Gráfico 23: Índice de solvencia.....	60
Gráfico 24: Profundización financiera .....	61
Gráfico 25: Parámetros para los escenarios.....	64
Gráfico 26: Simulación del coeficiente capital total permanente.....	65
Gráfico 27: Simulación del colchón de conservación de capital .....	67
Gráfico 28: Simulación del colchón de capital anticíclico .....	69
Gráfico 29: Simulación del coeficiente de apalancamiento .....	70

## ***Introducción***

La naturaleza del sistema financiero presenta una estrecha vinculación con la estabilidad económica para lograr la estabilidad monetaria, reducir los costos de transacción y dinamizar la actividad económica. De acuerdo a Minsky (1992), durante un período de crecimiento económico, los individuos son más propensos a asumir riesgos e incrementar el volumen de deuda en relación con su renta. En paralelo, los bancos están más dispuestos a financiar a los prestatarios, reduciendo su propensión a la liquidez y aumentando su nivel relativo de endeudamiento. Consecuentemente, la potenciación del endeudamiento y la posición más elevada en activos de riesgo conduce hacia un sistema financiero más frágil, insolvente y expuesto en mayor grado a efectos adversos.

En el año de 1974 tuvo lugar una crisis financiera internacional, provocada principalmente por el cierre intempestivo del banco alemán Bankhaus Herstatt, el cual registró pérdidas derivadas de operaciones en moneda extranjera. Su delicada situación provocó que el Chase Manhattan, corresponsal de Herstatt en Estados Unidos no proceda con órdenes de pago y cheques girados contra la cuenta de dicha entidad; lo que además empeoró la situación y casi produce un colapso del sistema de pagos estadounidense y del sistema financiero internacional. En dicho contexto, y con el propósito de restaurar la confianza y estabilidad del sistema financiero internacional, los gobernadores y presidentes de los bancos centrales de los países que conformaban el G10 establecen el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, encargado de desarrollar principios y reglas apropiadas sobre prácticas de regulación y supervisión de los mercados bancarios internacionales que eviten la ocurrencia de crisis similares en el futuro.

En el año de 1988, el comité de supervisión bancaria de Basilea asumió el reto de construir una normativa que dote de mayores garantías al sistema financiero y fortalezca el mercado, mediante la publicación del primer acuerdo de capital conocido como Basilea I. Este fijaba el capital mínimo que las entidades debían tener en relación con sus activos ponderados por riesgo en un mínimo del 8%, incluía una definición de capital y establecía el sistema de ponderación de las exposiciones.

Ecuador comenzó la aplicación de las recomendaciones de Basilea en el año 2002, luego de la crisis vivida a finales de la década de los noventa, en la que su economía cayó el 6,3% respecto el año anterior, la tasa de interés activa referencial pasó de 13,2% a inicios de 1999 a 21,5% en diciembre, la reserva monetaria internacional disminuyó el 24,9%, al pasar de USD 1.697 millones en 1998 a USD 1.275 millones en 1999 y el sucre se devaluó cerca del 195%. En el mercado laboral el desempleo subió 8 puntos porcentuales (pp.), hasta alcanzar el 17%, mientras el subempleo pasó de 49% a 55%. Finalmente, cerca del 70% de las instituciones financieras del país cerraron, lo que obligó al gobierno a congelar los depósitos bancarios para evitar el alza descontrolada de los precios.

En 2004, el Comité de Basilea publicó una revisión del acuerdo de 1988. La reforma uno, conocida como Basilea II, desarrolló de manera más extensa el cálculo de los activos ponderados por riesgo y permitió que las entidades aplicasen calificaciones de riesgo basadas en sus modelos internos, siempre que estuviesen previamente aprobados por el supervisor. Este cambio pretendía fomentar la mejora en la gestión del riesgo de las entidades. El comité no modificó otros elementos del acuerdo

de Basilea I, como el nivel del ratio y la definición de capital, ya que su objetivo era mantener en líneas generales el nivel agregado de los requerimientos de capital del sistema.

En 2008, se registró el inicio de la última crisis financiera a nivel mundial, que se derivó directamente del colapso de la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos. Como resultado, se vio afectada fuertemente la liquidez del sistema financiero nacional e internacional. En general, entre las medidas adoptadas por las autoridades económicas estuvieron la inyección de liquidez desde los bancos centrales, la intervención y nacionalización de ciertos bancos privados, la ampliación de garantías de los depósitos y la creación de fondos para la compra de activos tóxicos. En este sentido, las medidas buscaban mantener la solvencia de las entidades financieras, restablecer la confianza entre las mismas, frenar el desplome del mercado bursátil y asegurar los depósitos de los cuenta ahorristas.

Hechos relevantes como los mencionados anteriormente “han ido calando en lo más hondo de la memoria colectiva y se han reflejado en una generalizada preocupación por mantener la mencionada estabilidad de los sistemas financieros, la solvencia de sus instituciones y la protección de los correspondientes depositantes y clientes” (Rodríguez, 2011:67).

Con la finalidad de abordar las lecciones aprendidas de la crisis de 2008 y con el objeto de fortalecer más la regulación, supervisión y gestión de riesgos del sector bancario, el Comité de Basilea desarrolló un conjunto de reformas que se conocen como Basilea III. Estas nuevas medidas se enmarcan dentro de un proceso reformativo más amplio, para dar soluciones globales a la crisis y mejorar la cooperación internacional. Normas que podrán ser acogidas por cualquier país como una posibilidad de fortalecimiento de sus sistemas financieros.

En virtud de lo expuesto, la presente investigación tuvo como finalidad identificar cuan preparado se encuentra el sistema financiero ecuatoriano<sup>1</sup> y los efectos en la solvencia del conjunto ante la aplicación de un marco regulador más exigente como Basilea III. Para lo cual, el documento se estructuró de la siguiente manera:

La primera sección recogió los aspectos metodológicos en torno a la importancia del sistema financiero, seguido de la necesidad de mantener regulaciones y más una que rija al sector bancario. De esta forma se introdujo la injerencia que tiene el Comité de Basilea en el sistema de bancos y posteriormente se explicaron las principales diferencias en torno a la solvencia entre Basilea II y Basilea III.

Adicionalmente, se analizó el sistema financiero en el Ecuador, principales problemas de solvencia a finales del siglo veinte, situación del sistema financiero a partir del año 2002 y una comparación de la situación actual del sistema de bancos ecuatoriano frente al de países vecinos. Finalmente, se aplicaron las recomendaciones de solvencia establecidas por Basilea III en los cuatro bancos más grandes del país. Por último, se describieron las conclusiones y recomendaciones en torno a lo analizado.

---

<sup>1</sup> Identificado por los cuatro bancos más grandes: Banco del Pacífico, Banco de Guayaquil, Banco Pichincha y Prohubanco.

## ***Metodología del trabajo***

El tipo de investigación que se utilizó para el desarrollo de la presente disertación fue de carácter descriptivo y aplicativo, con base en el nuevo enfoque de Supervisión Bancaria Basilea III.

Inicialmente se recogieron los aspectos metodológicos en torno a la importancia del sistema financiero, seguido de la necesidad de mantener regulaciones y más una que rija al sector bancario. De esta forma se introdujo la relevancia del Comité de Basilea en el sistema de bancos conjuntamente con sus principales publicaciones.

Se realizó una comparación descriptiva entre Basilea II y Basilea III, que apuntó a detallar y explicar objetivamente los principales cambios expuestos en lo que se refiere a la solvencia de una institución financiera.

Adicionalmente, se analizó el sistema financiero en el Ecuador, los principales problemas de solvencia a finales del siglo veinte, la evolución de los indicadores de los cuatro banco más grandes del país antes y después de la crisis, seguido de un examen de la solvencia de la banca privada ecuatoriana a partir de desde el 2002 hasta diciembre 2012, para finalmente efectuar una comparación del sistema financiero ecuatoriano con países vecinos como Colombia y Perú.

Posteriormente se determinaron las recomendaciones de solvencia que establece la nueva normativa, que esencialmente fueron: capital mínimo requerido, colchón de capital, colchón anticíclico y nivel de apalancamiento, mismas que constituyeron los pilares para el desarrollo de toda la investigación.

Los balances generales, así como las estadísticas correspondientes al patrimonio técnico publicadas por la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) sirvieron para estructurar una base de datos mensual con información desde el año 2002 a agosto del 2012, que posteriormente fue utilizada para construir las diferentes variables que afectaron al modelo de simulación. Cabe recalcar que de un universo (N) denominado "Sistema Financiero" se seleccionaron cuatro bancos (N'): Producción, Pacífico, Pichincha y Guayaquil, por ser las instituciones más grandes del Ecuador de acuerdo al ranking presentado por la SBS y por concentrar aproximadamente un 63% de la actividad bancaria del país.

Con este antecedente, se buscó un método capaz de resolver problemas matemáticos que realice experimentos con muestreos estadísticos mediante la simulación de variables aleatorias, para lo cual se escogió un software llamado Risk Simulator, que fue construido en base al método Monte Carlo.

En este sentido, se diseñó el modelo lógico de decisión, donde se integraron todas las variables construidas conjuntamente con los resultados que se esperaron obtener, es decir el capital ordinario, capital de nivel 1, capital de nivel 2, patrimonio técnico constituido, activos ponderados por riesgo y aquellas que conformaban el apalancamiento actuaron como insumo, para conformar los cuatro pilares descritos anteriormente.

Se determinó la distribución de probabilidad que se articulaba de mejor manera a cada una de las variables aleatorias, es decir se asignó a cada suceso definido sobre la variable aleatoria la probabilidad de que dicho suceso ocurra.

Se muestrearon valores de cada una de las variables aleatorias, seleccionando al mes de diciembre como la muestra predeterminada durante el período 2002-2011, por ser el último mes del año y en el cual se consolidan las cuentas del balance.

Adicionalmente, se ingresaron los supuestos de entrada y los pronósticos de salida, basados en escenarios creados en torno al comportamiento de las variables. Es decir, dependiendo de cada caso se tomaron situaciones extremas que podían surgir.

Una vez preparada la base para aplicar el método Monte Carlo, se corrió el modelo, se obtuvo el resultado y se registró el mismo para cada uno de los bancos, repitiendo el proceso hasta tener una muestra estadísticamente representativa, que permita emitir conclusiones y recomendaciones en torno al análisis realizado.

## Fundamentación teórica

La siguiente sección consiste en el tratamiento conceptual de los temas que más interesan a esta investigación, mismos que han sido analizados en un orden lógico y han sido desglosados lo suficiente para poder entender el planteamiento y a su vez el problema en el que se ha basado la presente disertación.

### Teoría microeconómica de la banca

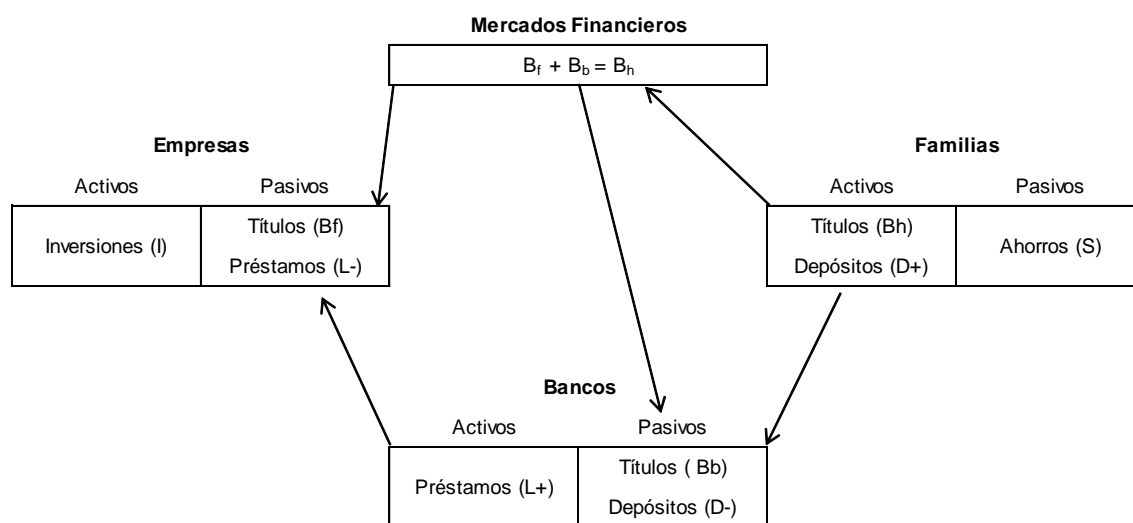
La teoría microeconómica de la banca expone el rol fundamental de las instituciones financieras en la transformación de activos, diversificación del riesgo y reducción de costos de transacción. Por este motivo, el análisis de esta teoría reafirma la necesidad de que existan las instituciones financieras y la razón para que no se las analice bajo el enfoque de la teoría microeconómica tradicional.

Bajo este esquema los bancos desempeñan una importante función en la economía debido a la demanda de diferentes tipos de dinero: pasivos divisibles (bajo riesgo y a corto plazo); capital indivisible (arriesgado y a largo plazo), y supervisión de los proyectos, razón fundamental para diferenciar a la teoría microeconómica de la banca, de la teoría microeconómica tradicional.

De acuerdo a la teoría microeconómica tradicional, el sector bancario representa un conjunto de instituciones redundantes, que no generan beneficio alguno y cuyas decisiones no influyen en otros agentes.

Esta situación se representa de manera sencilla en el modelo de equilibrio general del tipo Arrow-Debreu, bajo los supuestos de que existe un mercado financiero perfecto, una estructura determinista e incertidumbre que puede ser incluida sin cambio substancial en el resultado.

Gráfico 1: Modelo de Equilibrio General



Fuente: Economía Bancaria/ Freixas y Rochet  
Elaborado: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

El modelo se desarrolla en dos períodos ( $t = 1,2$ ) y su estructura la conforman: una empresa, una familia, un banco representativo y un solo bien físico que en principio es propiedad de los consumidores.

El consumidor (familia) maximiza su función de utilidad sujeta a las siguientes restricciones:

$$\begin{aligned} \max u(C_1, C_2) \\ C_1 + B_h + D^+ = w_1 \end{aligned} \quad (1)$$

$$C_2 = \pi_f + \pi_b + (1+r)B_h + (1+r_D)D^+ \quad (2)$$

Donde, su consumo se realiza en dos períodos ( $C_1, C_2$ ), sus ahorros son distribuidos entre depósitos bancarios  $D^+$  y títulos  $B_h$  que ganan una tasa de interés en el tiempo; y los beneficios de los bancos y empresas ( $\pi_f + \pi_b$ ) son repartidas a los consumidores- accionistas.

La empresa maximiza sus beneficios:

$$\begin{aligned} \max \pi_f \\ \pi_f = f(I) - (1+r)B_f - (1+r_L)L^- \end{aligned} \quad (3)$$

$$I = B_f + L^- \quad (4)$$

Al elegir su nivel de inversión ( $I$ ) y su financiamiento (títulos  $B_f$  o préstamo  $L^-$ ) que estará sujeto a un tipo de interés.

El banco maximiza sus beneficios:

$$\begin{aligned} \max \pi_b \\ \pi_b = r_L L - r_B B - r_D D^- \end{aligned} \quad (5)$$

$$L^+ = B_b + D^- \quad (6)$$

Al elegir el nivel óptimo de oferta de préstamos  $L^+$ , la demanda de depósitos  $D^-$  y la emisión de títulos  $B_b$ .

El equilibrio general está dado por un vector de tipos de interés ( $r, r_L, r_D$ ) y tres vectores de niveles de demanda y de oferta ( $C_1, C_2, B_h, D^+$ ) en el caso del consumidor; ( $I, B_f, L^-$ ) en el de la empresa y ( $L^+, B_b, D^-$ ) en el del banco, de tal forma que cada agente se comporta óptimamente y cada mercado se vacía.

Con estas observaciones es evidente que el único equilibrio posible es aquel en el que todos los tipos de interés son iguales y en donde los bancos obtienen beneficios nulos:

$$r = r_L = r_D \quad (7)$$

En consecuencia, existen dos enfoques complementarios que ayudan a evitar este resultado y constituyen los pilares fundamentales de la teoría microeconómica de la banca:

1. El paradigma de la asimetría de información que hace referencia a un mundo de mercados incompletos, sin diversificación perfecta y con un reparto poco óptimo del riesgo; donde, los intermediarios financieros juegan un papel primordial en la transformación de contratos y títulos al impedir que se generen costes de transacción elevados y mayores imperfecciones del mercado.

En este sentido, el enfoque basado en los costes de transacción, el cual incluye los costes monetarios de transacción, búsqueda, supervisión y auditoría es la forma más sencilla que justifica la existencia de las entidades bancarias.

2. Por su parte, el enfoque de la banca desde la organización industrial considera que los bancos ofrecen servicios a los consumidores que generan un coste y un grado de diferenciación del producto.
3. Este análisis examina el equilibrio del sector bancario en distintas especificaciones del tipo de competencia existente en el sector, mediante bancos que se comportan como entidades independientes que reaccionan óptimamente a su entorno.

De acuerdo Freixas y Rochet (1998), ambos pilares dan cabida a un sin número de modelos que abordan diferentes ámbitos, sin embargo dentro del primer enfoque el más representativo corresponde al modelo de seguro de liquidez, mientras en el segundo enfoque se encuentra el modelo de competencia perfecta en el sector bancario.

### ***Modelo del seguro de liquidez***

Este modelo utiliza la asimetría de información para explicar la superioridad de los bancos frente a los mercados financieros.

Considera que las instituciones financieras son fondos de liquidez que proveen a las familias de un seguro en contra de los shocks idiosincráticos que afectan a sus necesidades de consumo.

Una fracción de depósitos puede ser usada para financiar inversiones rentables. Sin embargo este financiamiento puede ser la fuente de una potencial fragilidad de la institución financiera, en el caso de que un alto número de depositantes decidan retirar sus fondos por necesidades de liquidez.

El modelo se desarrolla en tres períodos, con un solo bien o servicio y con agentes idénticos que están dotados de una unidad del bien en el período  $t = 0$ , mismo que podrá ser consumido en los próximos periodos  $t = 1$  y  $t = 2$ .

Para modelar los impactos de liquidez, se considera que los consumidores aprenden que deben consumir pronto en el período  $t = 1$ , en cuyo caso la función de utilidad es  $\mu(C_1)$  o consumir luego en cuyo caso la función de utilidad será  $\rho\mu(C_2)$ , donde  $\rho < 1$  es un factor de descuento.

En términos ex-ante la utilidad del depositante será:

$$U = \pi_1 \mu(C_1^1) + \pi_2 \rho \mu(C_2^2) \quad (8)$$

Donde,

$C_t^i$  es el consumo de un agente del tipo "I" en el período "t",  $\pi$  es un factor de probabilidad para el consumo que se espera realizar y  $\mu$  se asume que es cóncava y creciente.

El bien puede ser guardado de un período a otro o puede ser invertido en  $t_0$  en productos de largo plazo generando un rendimiento:  $R > 1$  unidades en  $t_2$ . Sin embargo, sí se retira antes será liquidado en  $L < 1$  en  $t_1$ .

Dadas estas primicias, se puede decir que el siguiente análisis muestra que una institución bancaria puede mejorar la eficiencia de la economía.

En autarquía, al no existir comercio entre los agentes económicos, cada agente escoge independientemente la cantidad ( $I$ ) que desea invertir y dependiendo de cómo consume, la inversión tendrá que ser liquidada y el rendimiento será:

$$C_1 = 1 - l + Ll = 1 - l(1 - L) \leq 1 \quad \text{Solo si } l=0 \quad (9)$$

$$C_2 = 1 - l + Rl = 1 + l(R - 1) \leq R \quad \text{Solo si } l=1 \quad (10)$$

Cada consumidor maximizará su utilidad en función de sus expectativas.

Diferente es el caso de las economías de mercado, donde los agentes pueden realizar intercambios y de esta forma mejorar su bienestar.

En esta situación, se abrirá un mercado financiero en el período  $t = 1$  intercambiando bienes por bonos riesgo cero y recibiendo en el periodo  $t = 2$  una cantidad asegurada por el bien utilizado.

Donde,  $\rho$  será el precio en  $t = 1$  del bono, el cual rendirá una unidad del bien en el período  $t = 2$ , siendo  $\rho < 1$ ; pues de otra manera la gente preferirá guardar el bien.

Invirtiendo  $I$  en el período  $t = 0$ , un agente puede obtener:

$$C_1 = 1 - I + \rho RI \quad (11)$$

Caso contrario obtendrá:

$$C_2 = \frac{1-I}{\rho} + RI = \frac{1}{\rho} (1 - I + \rho RI) \quad (12)$$

Donde,

- $(1 - I)/\rho$  representa la cantidad de bonos que puede comprar en el período  $t = 1$

- $I$  es escogido por los agentes económicos, por lo que el único precio de equilibrio posible será  $\rho = 1/R$
- La asignación del mercado en equilibrio será:  $(C_1^M) = 1; (C_2^M) = R$  y el correspondiente nivel de inversión es  $I^M = \pi_2$
- Un exceso de oferta o demanda puede ocurrir si:  $I = \infty$  si  $\rho > \frac{1}{R}$ ;  $I = 0$  si  $\rho < \frac{1}{R}$

Por lo tanto, esta asignación de mercado domina en el sentido de Pareto a la asignación de la autarquía, sin embargo no es óptima.

## **Modelo de competencia perfecta en el sector bancario**

En el segundo enfoque, se desarrolla el modelo de competencia perfecta en el sector bancario, el cual describe la actividad bancaria y la actividad de producción de depósitos, servicios de crédito y tecnología bancaria<sup>2</sup>, (Freixas y Rochet, 1998).

Como supuestos están los siguientes:

Existen  $N$  bancos con funciones de costes  $C_n(D, L)$  que cumple con los supuestos de convexidad y regularidad, es decir con retornos decrecientes a escala y con costes  $(C_n)$  diferenciables.

Su balance está dado por:

$$\text{Depósitos} = \text{Reservas} + \text{Préstamos}$$

$$D_n = R_n + L_n \quad (13)$$

$$R_n = D_n - L_n \quad (14)$$

Donde,  $R_n$  se divide en dos términos: las reservas de caja  $C_n$  que son las mantenidas en el Banco Central (Encaje) y que no ganan interés y la posición neta del banco  $M_n$  en el mercado interbancario.

$C_n$  es definido por las autoridades como una proporción  $\alpha$  de los depósitos, es decir  $(C_n = \alpha D_n)$ .

Este modelo ignora el circulante en efectivo y el comercio internacional. El dinero consiste en la suma de depósitos captados por los bancos comerciales

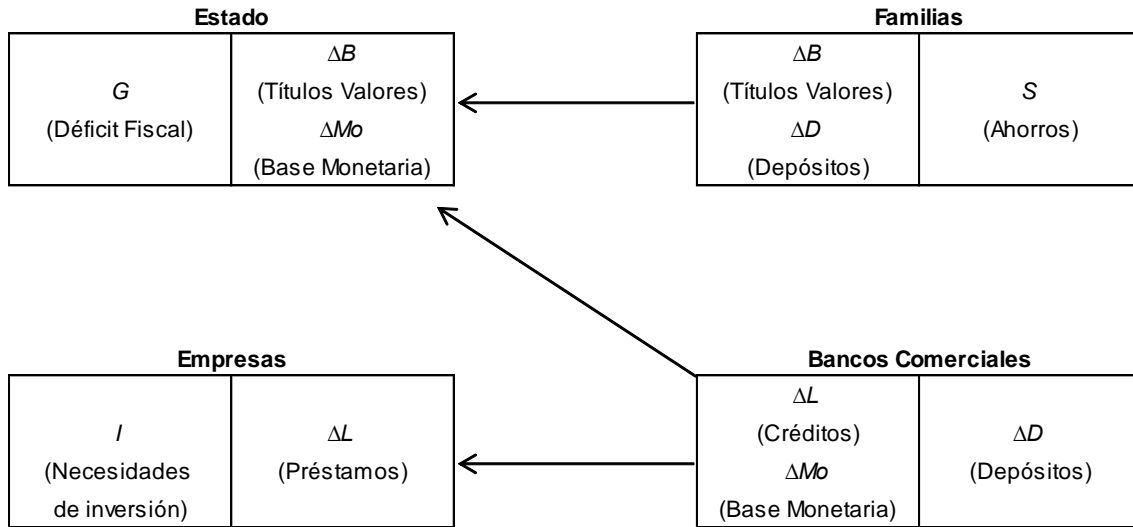
$$D = \sum_{n=1}^N D_n \quad (15)$$

El modelo se ilustra a en el gráfico 2:

---

<sup>2</sup>La tecnología bancaria se representa por una función de costes  $C(D,L)$ , que se interpreta como el costo de administrar un volumen de depósitos  $D$  y de préstamos  $L$ .

**Gráfico 2: Modelo de Competencia Perfecta en el Sector Bancario**



Fuente: Economía Bancaria/ Freixas y Rochet  
Elaborado: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

En síntesis, el rol de los bancos comerciales es recolectar los ahorros ( $S$ ) del público y financiar las actividades de las empresas ( $I$ ) y de las familias, mientras el gobierno financia su déficit ( $G$ ) emitiendo bonos del tesoro  $\Delta B$  y base monetaria  $\Delta M_0$  que es utilizada por los bancos para financiar el encaje bancario.

Desde este punto de vista, la política monetaria habitual se basa en la siguiente descripción agregada: una variación de la base monetaria  $M_0$  o de títulos valores  $\Delta B$  influye directamente en el dinero y en el crédito, ya que:

$$\Delta D = \frac{\Delta M_0}{\alpha} = \frac{G - \Delta B}{\alpha} \quad (16)$$

$$\Delta L = \Delta M_0 \left( \frac{1}{\alpha} - 1 \right) = (G - \Delta B) \left( \frac{1}{\alpha} - 1 \right) \quad (17)$$

Lo que produce el efecto del multiplicador monetario, es decir el resultado generado sobre la cantidad de dinero en circulación por cambios marginales en la base monetaria.

$$\frac{\partial D}{\partial M_0} = -\frac{\partial D}{\partial B} = \frac{1}{\alpha} > 0 \quad (18)$$

El efecto del multiplicador del crédito, definido como el efecto que produce esta variación marginal en el crédito.

$$\frac{\partial L}{\partial M_0} = -\frac{\partial L}{\partial B} = \frac{1}{\alpha} - 1 > 0 \quad (19)$$

Sin embargo, es más correcto decir que la política monetaria es mejor descrita en las intervenciones realizadas sobre el tipo de interés ( $r$ ) al que el Banco Central refinancia a los bancos comerciales, lo

cual afecta a la conducta de los bancos y al equilibrio de las tasas de interés sobre depósitos y créditos.

Por lo cual, es necesario analizar la conducta individual de los bancos comerciales. Este modelo, supone que los bancos son precio aceptantes y consideran como dado los tipos de interés de los préstamos, depósitos y del mercado interbancario, así como también los costos de administración. En este sentido la rentabilidad del banco es:

$$\pi = r_L L + rM - r_D D - C(D, L) \quad (20)$$

Donde:

$$M = (1 - \alpha)D - L \quad (21)$$

Por lo tanto,  $\pi$  puede ser expresado como:

$$\pi(D, L) = (r_L - r)L + (r(1 - \alpha) - r_D)D - C(D, L) \quad (22)$$

La utilidad del banco es la suma de los márgenes de intermediación sobre los préstamos y depósitos, una vez deducidos los costos de administración.

En conclusión, un banco competitivo ajustará su volumen de crédito y depósitos de tal forma que sus márgenes de intermediación  $(r_L - r)$  y  $(r(1 - \alpha) - r_D)$ , sean iguales a su costo marginal de administración.

Así, un incremento en  $r_D$  supondría un decremento en la demanda de depósitos de los bancos y un incremento en  $r_L$  supondría un crecimiento en la oferta de créditos en los bancos.

## ***Teoría económica de la regulación***

Urrutia (2004:321), sostiene que la teoría de la regulación constituye una teoría de economía política moderna, crítica y perfeccionada, que inicia en la década de los 70s en un contexto caracterizado por la culminación de la época de oro del capitalismo, el acceso de los trabajadores a la negociación y la aplicación de regulaciones en los países desarrollados. Entre sus principales seguidores se encuentran Michel Aglietta (1976), Robert Boyer (1989) y Alain Lipietz (1997).

Esta teoría describe por qué se transforman las estructuras económicas, sociales y de los sistemas financieros en el largo plazo atrayendo crisis, cambios e inestabilidad y como pueden llegar a estabilizarse. La acumulación y la regulación son dos conceptos centrales de esta corriente teórica.

Su análisis adopta un enfoque institucionalista donde la “entidad formal” deberá regular a la sociedad de manera que esta evolucione obedeciendo sus leyes generales. Es decir, se concibe que todo régimen de acumulación alcanzará un punto de crisis en el que el modo de regulación no podrá

sostenerse, y la sociedad estará forzada a encontrar nuevas reglas y normas basadas en sus leyes generales para conseguir que lo que existe, siga existiendo.

Según Novy (1990), la regulación de la organización social posibilita la estabilidad de la sociedad de mercado capitalista. La estabilidad domina entonces, cuando las estrategias de acumulación armonizan con las regulaciones sociales, políticas y culturales y sobre ellos los modelos de acción duraderos.

Es importante mencionar, que la teoría tradicional ha sido expuesta continuamente a fuertes críticas, mismas que no han logrado extinguirla y por el contrario han generado interés en conocer de mejor manera como opera el estado, los mercados y ambos en su conjunto.

Las discusiones concebidas en torno a esta teoría reflejan en gran medida como se ha transformado la naturaleza de la regulación, incluyendo continuamente conceptos y elementos no incluidos en el análisis inicial. Entre las objeciones abordadas se destacan:

1. La idea básica de que la regulación está orientada necesariamente por el interés común, (Stigler, 1971).
2. Los monopolios regulados presentan mayores costos sociales que aquellos monopolios no regulados, (Posner, 1974).
3. La necesidad de integrar aspectos ambientales que no fueron considerados en su desarrollo inicial, con el fin de complementar la importante noción de la distribución económica con una forma institucional que se puede llamar restricción ecológica o relación sociedad-naturaleza, (Raza, 2000).

Esta teoría existe a pesar de los problemas que ha enfrentado, por el hecho de que el mundo de la competencia, más que una realidad que disciplina a las empresas, parece ser un objetivo complejo de alcanzar, y, en tal sentido, la regulación, pese a sus imperfecciones, pasa a ser, en algunos casos, una alternativa necesaria y viable. Más aún, el desarrollo de la competencia plantea nuevos temas que derivan justamente de la presencia de varios actores en los mercados, entre los que destacan la regulación de las interconexiones, de los cargos de acceso, de las facilidades esenciales, entre otros, todos los cuales parecen no encontrar soluciones satisfactorias, (Urrutia, 2004).

En conclusión, la teoría económica de la regulación representó un esfuerzo orientado a terminar con la regulación pública de la economía, así como un intento por construir una nueva era caracterizada por la mejor operación de los mercados y, quizás más relevante aún, una confianza en la capacidad de los mercados para generar resultados eficientes como nunca antes se habían visto.

## ***La teoría económica de la regulación y la teoría de la regulación bancaria***

Antes de conocer acerca de la regulación de la banca, se debe comprender que no se aplica al sistema financiero únicamente, lo que propone la teoría general de la regulación, dado que la legislación bancaria afronta actualmente problemas más complejos procedentes de la fijación de objetivos macroeconómicos y cautelares más ambiciosos.

La teoría general de la regulación se justifica alegando que existen fallos en el mercado que pueden deberse principalmente a la presencia de poder de mercado, a la importancia de las externalidades o a la información asimétrica entre los compradores y los vendedores, mientras la justificación de la regulación de la banca se centra en la necesidad de proporcionar a los bancos una red de seguridad para proteger a los depositantes del riesgo de quiebra de su banco. (Freixas y Rochet, 1998:314)

La teoría general de la regulación se ocupa de la elaboración de las normas reguladoras óptimas, haciendo que sea principalmente normativa. Sin embargo, solo una pequeña parte de la literatura sobre regulación bancaria sigue este enfoque de la “elaboración de normas”. La corriente principal adopta un enfoque positivo, es decir un “análisis de normas”. (Freixas y Rochet, 1998:315)

Con esta diferenciación es posible entender que la teoría de la banca<sup>3</sup> comprende una gran variedad de áreas de investigación que su totalidad no se centran en el espacio de este trabajo. Por ende, la explicación se centra en una parte importante de esta teoría, dedicada a estudiar la regulación de los bancos.

### ***Regulación bancaria***

El sistema financiero es un mecanismo dinámico evolutivo, conformado por instituciones bancarias, financieras y demás empresas de derecho público o privado<sup>4</sup>, debidamente autorizadas por la Superintendencia de Bancos y Seguros.

De acuerdo a Miller (2008:55) la principal función del sistema financiero consiste en canalizar el ahorro del público hacia quienes desean realizar inversiones y préstamos. Situación que no sería posible sin la existencia de dos grupos de agentes: las unidades de gasto con superávit (prestamistas) y las unidades de gasto con déficit (prestatarios).

---

<sup>3</sup>Ha sido desarrollada en los últimos veinte años, con la ayuda de los avances presentados en economía de la información y en teoría de juegos.

<sup>4</sup>También se incluye a las cajas de ahorro, los fondos del mercado de dinero, las sociedades financieras, las sociedades de inversión, las cooperativas de crédito, los fondos de pensiones, las compañías de seguros y las sociedades de crédito hipotecario.

**Cuadro 1: Proceso de Intermediación Financiera**



Fuente: Miller, Roger (2008) Moneda y Banca. McGraw-Hill, Segunda Edición

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

En su accionar, las instituciones financieras buscan la adecuada diversificación de riesgos y transformación de plazos (descalce), con el afán de reducir los desequilibrios en cuanto a liquidez producidos al captar recursos mediante instrumentos financieros de corto plazo y colocarlos en proyectos de inversión de largo plazo. Sin embargo, dicha administración llevada a cabo por las entidades financieras genera ciertas fallas de mercado.

De acuerdo a Barrios (2003:33), la imperfección del sistema de derechos de propiedad, junto a la presencia de comportamientos no competitivos y mercados con información incompleta son fallas de mercado que producen externalidades e ineficiencias, que forjan a su vez la necesidad de proveer bienes públicos o suplir la inexistencia de mercados. En este sentido, una regulación que persiga mayores niveles de bienestar social puede estar justificada.

Los argumentos enmarcados en la teoría de la regulación tradicional desarrollada en los años setenta que justifican la necesidad de una regulación bancaria son:

1. Las externalidades negativas que la quiebra de una entidad puede generar en el conjunto del sistema bancario y en el resto de la economía, dada la fragilidad del sector. Donde, la magnitud de estas externalidades permitiría que el regulador imponga distintas reglas de actuación que traten de preservar al sistema bancario de esos efectos contagio o al menos palien sus efectos negativos.
2. La existencia de asimetrías informativas para los depositantes del banco, ya que el acceso desigual de los agentes a la información bloquea el mercado, reduciendo los intercambios a escalas ineficientes, en cuyo caso, una regulación bancaria adecuada podría conducir a mejoras paretianas (Bhattacharya y Thakor, 1993).
3. El carácter de bien público del dinero que como señala Steinherr (1990) convierte en improbable que un equilibrio de mercado sin regulación sea óptimo.

En general se puede decir que la propia naturaleza de las instituciones financieras hace de la regulación bancaria una regulación especial, con objetivos claros que buscan preservar la seguridad y estabilidad del sistema bancario, eficiencia del mercado y prevención de pánicos bancarios. En este

sentido, el sector financiero ha sido uno de los sectores más regulados en la generalidad de los países y el que continuamente busca implementar procesos de supervisión más exigentes.

Jansson (1998:1) argumenta que el objetivo de poseer una regulación apropiada, evita que las instituciones asuman posiciones riesgosas, donde se beneficie únicamente al accionista dejando vulnerables a los depositantes y titulares de deudas.

En relación con estos aspectos, merece especial atención el comité de Supervisión Bancaria de Basilea y los principales documentos de regulación Basilea I, II y III presentados por este organismo.

## ***El Comité de Basilea***

### **1. Breve historia**

El Banco de Pagos Internacionales ubicado en Basilea, Suiza, se estableció en 1930 con el propósito de generar mecanismos apropiados que permitan abandonar el manejo del patrón oro y contar con una cooperación monetaria internacional óptima. (Banco de Pagos Internacionales, 1999)

A lo largo del tiempo, esta entidad fue categorizada como organismo internacional, denominación que incluía privilegios que le permitieron tener injerencia en la creación de acuerdos de pagos entre diversos países de Europa.

Dentro de las principales actividades que desempeñaba el Banco de Pagos Internacionales, estaba el reunirse con los gobernadores de los bancos centrales de los países más industrializados para coordinar la política monetaria internacional y establecer de manera ordenada las condiciones de los mercados financieros.

A pesar de su importante accionar, en el año de 1973, se produjo la crisis financiera originada por la progresiva internacionalización de los mercados financieros, la caída del sistema de tasas de interés fijas y la notable insolvencia de las entidades bancarias Bankhaus Herstatt y Franklin National Bank. (Banco de Pagos Internacionales, 1999)

Este escenario, dio origen al comité de Supervisión Bancaria de Basilea, cuya función sería desarrollar principios y reglas apropiadas sobre prácticas de regulación y supervisión de los mercados bancarios internacionales que eviten la ocurrencia de crisis similares en el futuro.

### **2. Integrantes**

El comité inicialmente estuvo conformado por delegados de los bancos centrales de los países del G10<sup>5</sup>, no obstante, en la actualidad lo integran altos representantes de autoridades de supervisión bancaria y bancos centrales de 27 países<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup>Bélgica, Canadá, Francia, Italia, Japón, los Países Bajos, el Reino Unido, Estados Unidos, Alemania y Suecia.

<sup>6</sup>Alemania, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Corea, España, Estados Unidos, Francia, Hong Kong, India, Indonesia, Italia, Japón, Luxemburgo, México, los Países Bajos, el Reino Unido, Rusia, Singapur, Sudáfrica,

### 3. Funciones

El trabajo que realiza el comité de Basilea abarca tres ejes fundamentales: instituir foros en el que se discutan problemas propios de la supervisión y regulación; organizar las diferentes responsabilidades de la supervisión entre las autoridades encargadas de dicha función con el objetivo de asegurar un control efectivo a nivel mundial y establecer estándares de supervisión relacionados con la solvencia de las entidades financieras<sup>7</sup>.

### 4. Alcance

En cuanto a la naturaleza y estructura de su normativa, el comité no tiene atribuciones superiores al gobierno de cada nación en materia de supervisión, ni tampoco fuerza legal para instituir sus propuestas, pautas y estándares en todo el mundo. Sin embargo, procura que las mismas sean acogidas por las autoridades encargadas de la supervisión bancaria de cada país y que las pongan en ejecución con las modificaciones respectivas que mejor se adapten a su realidad nacional.

### 5. Acuerdos

Dentro de los principales documentos elaborados por este comité, se encuentran los acuerdos: Basilea I<sup>8</sup>- Acuerdo de Capital, Basilea II<sup>9</sup>- Convergencia Internacional de medidas y normas de Capital y Basilea III<sup>10</sup>- Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios; los mismos que recogen una serie de directrices y recomendaciones de buenas prácticas en el control bancario.

Una cuestión central que plantea el comité de supervisión bancaria, corresponde a las exigencias mínimas de capital que debe mantener una institución financiera en función de los riesgos que asume, las mismas que determinarán la solvencia de los bancos.

## **Solvencia**

De acuerdo a Minsky (2008), hace algún tiempo, un banco podía ser ilíquido sin ser insolvente. Sin embargo, desde la creación de la Ley Bancaria de 1935, los términos de liquidez y solvencia se han convertido prácticamente en sinónimos. Según Morton (1999: 272) la nueva legislación constituye un abandono de la teoría de la banca comercial, siendo un reconocimiento tardío del hecho de que la mayor parte de los activos bancarios se componen de papeles a largo plazo.

---

Suecia, Suiza y Turquía. Sus reuniones trimestrales suelen celebrarse en la sede del Banco de Pagos Internacionales en Suiza, donde está ubicada su secretaría permanentemente.

<sup>7</sup>Regulación y supervisión financiera avances y perspectivas en América Latina y el Caribe, Editorial Superintendencia de Recursos Jerárquicos, Bolivia, Santa Cruz de la Sierra, 2000.

<sup>8</sup>Acuerdo publicado en el año 1988, que establecía el capital mínimo que debía tener una entidad bancaria en función de los riesgos que afrontaba.

<sup>9</sup>Acuerdo publicado en junio de 2004.

<sup>10</sup>Acuerdo publicado en diciembre de 2010.

En este sentido, el término solvencia se entiende como la capacidad financiera de una institución para cumplir sus deudas y obligaciones a largo plazo, es decir una relación entre los recursos propios<sup>11</sup> y los activos de riesgo que mantiene.

Esta forma de medir la solvencia reemplazó al llamado coeficiente de garantía, ratio que consistía en comparar los recursos propios de la entidad con los ajenos. Dicha evaluación fue descartada puesto que no tomaba en consideración la composición de los activos. (Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, 2009)

El comité de Basilea resalta la importancia de la solvencia financiera, es así, que ha constituido acuerdos cada vez más exigentes con respecto a este tema y a exigencias de capital adecuado para las instituciones financieras.

Inicialmente Jensen y Meckling (1976) destacan la importancia de que los propietarios de los bancos sean quienes elijan el coeficiente “óptimo” de solvencia que desean para su institución, debido principalmente a la existencia de conflictos de interés en el seno de la empresa entre los directivos, los accionistas y los titulares de bonos.

Otros autores también han analizado el tema, es así, que Brock K. Short intenta responder a la pregunta de ¿Cuánto capital deberían los accionistas estar dispuestos a invertir en su banco? Para lo cual, responde que la preocupación por el capital adecuado para el banco debería ser parte de la regulación más amplia para asegurar su solvencia.

El largo tiempo que se ha debatido este tema sugiere la extrema dificultad, de decir objetivamente la cantidad adecuada de capital, o el apropiado ratio de capital sobre activos, pasivos, depósitos o activos de riesgo, denominador que es eventualmente escogido. Sin embargo, esto no disminuye la importancia de la adecuación de capital como una norma de funcionamiento para garantizar la solvencia bancaria. (Brock, 1978: 528)

El comité de supervisión bancaria de Basilea, recalcó la importancia de este tema inicialmente en el acuerdo de Basilea I, publicado en 1988, en el que establecía por primera vez, detalles de una estructura concertada para la medición del capital adecuado y el estándar mínimo que debía implementarse en las instituciones financieras.

El documento definía un capital regulatorio compuesto por elementos que se agrupan de acuerdo a requisitos de permanencia, capacidad de absorción de pérdidas y protección ante quiebras, el cual debía ser suficiente para hacer frente a los riesgos de crédito, mercado y tipo de cambio.

Además, establecía que el capital mínimo de la entidad bancaria debía alcanzar el 8% del total de los activos de riesgo (crédito, mercado y tipo de cambio).

---

<sup>11</sup>Es la parte del pasivo que no compone financiación externa, sino aportaciones de los socios y beneficios generados por la empresa. Es la suma del capital social, las reservas y resultados del ejercicio.

Su preocupación por el capital adecuado que debían presentar las instituciones financieras continúa hasta el momento, es así que ha publicado un acuerdo adicional Basilea III, en el que se evidencia su continuo afán por colaborar con el desarrollo de un sistema financiero estable y solvente.

## ***De Basilea II a Basilea III***

El conocer cuan preparado se encuentra el sistema financiero ecuatoriano y las consecuencias sobre la solvencia del conjunto ante la posibilidad de acoger un marco regulador más exigente, como lo es Basilea III, exige describir las propuestas y los principales cambios que establece esta normativa en lo que responde a solvencia financiera.

El marco regulatorio Basilea II- Convergencia internacional de medidas y normas de capital, fue publicado en junio de 2004, en aras de garantizar la convergencia internacional en el proceso de revisión de normas para la suficiencia de capital en los bancos de todo el mundo.

Su finalidad fue establecer un marco que fortaleciera en mayor medida la solidez y estabilidad del sistema bancario internacional y mantuviera consistencia en su aplicación en diferentes países a fin de disminuir la competencia desigual entre los bancos. Para lo cual el acuerdo se divide en tres pilares fundamentales: capital mínimo exigible, examen por parte del supervisor y disciplina de mercado.

Según Basilea el coeficiente de capital se obtiene utilizando dos conceptos: capital regulador y activos ponderados por su nivel de riesgo.

1. El capital regulador constituye el nivel de capital mínimo exigido por el regulador y se lo calcula con la sumatoria de los capitales de Nivel 1<sup>12</sup> y Nivel 2<sup>13</sup>.
2. Los activos ponderados por su nivel de riesgo constituyen aquellos activos afectados según una ponderación establecida por el riesgo que presentan<sup>14</sup>.

En el acuerdo de Basilea III- Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios se establecen un conjunto de medidas de capital y de liquidez más exigentes, con el fin de fortalecer la solvencia del sistema bancario y promover un sector financiero más resistente.

Su objetivo fundamental es mejorar la capacidad del sector bancario para absorber perturbaciones procedentes de tensiones financieras o económicas de cualquier tipo, reduciendo con ello el riesgo de contagio desde el sector financiero hacia la economía real, mejorar la gestión de riesgo y el buen gobierno de las entidades y reforzar la transparencia y divulgación de información.

---

<sup>12</sup>Corresponde a las acciones ordinarias y de las reservas declaradas (o utilidades retenidas).

<sup>13</sup>Corresponde a las acciones preferentes con vencimiento fijo y deuda a largo plazo con un mínimo de vencimiento de más de cinco años.

<sup>14</sup>Para la distribución presentada por el comité de Basilea para la ponderación de los activos, ver anexo 1.

La normativa se estructura en cinco temas fundamentales, de los cuales cuatro corresponden a recomendaciones de solvencia que serán utilizadas en esta investigación: la definición del capital, colchón de conservación de capital, colchón anticíclico y coeficiente de apalancamiento.

Con la finalidad de aumentar la calidad del capital de los bancos y asegurar una mayor capacidad para absorber pérdidas, el comité de Basilea define de mejor manera los niveles de capital de una institución financiera y da mayor importancia al capital ordinario por el hecho de ser el componente de más alta calidad de los recursos propios de un banco.

En este sentido, los elementos del capital regulador quedan definidos por:

- Capital ordinario de Nivel 1 o Tier 1: Compuesto por acciones ordinarias y utilidades retenidas, es decir el capital de mayor calidad.
- Capital adicional de Nivel 1: Instrumentos que tengan capacidad de absorber pérdidas mientras la institución aún es solvente y que no estén incluidos en el capital ordinario, como es el caso de instrumentos híbridos (participaciones preferentes).
- Capital de Nivel 2 o Tier 2: Instrumentos que absorban pérdidas cuando la institución sea insolvente y tenga que liquidarse; consistirá básicamente en deuda subordinada.
- Se elimina el capital de Nivel 3.

Por lo tanto, los requerimientos del coeficiente mínimo de capital cambian en el siguiente sentido:

**Cuadro 2: Transición de los coeficientes mínimos de capital  
En porcentajes**

REQUERIMIENTOS	Basilea II	Basilea III		
	2011	2013	2014	2015
Capital ordinario	2.0%	3.5%	4.0%	4.5%
Capital de nivel 1	4.0%	4.5%	5.5%	6.0%
Capital de nivel 2	4.0%	3.5%	2.5%	2.0%
Capital total permanente	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%

Fuente: Banco de Pagos Internacionales (2010) Basilea III. Suiza.

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Por otro lado se crea el colchón de conservación de capital. Su principal objetivo consiste en garantizar que los bancos acumulen capital de reserva fuera de períodos de tensión que puedan utilizar en caso de incurrir en pérdidas. La conservación de un capital de reserva aumenta la resistencia del sector financiero al entrar en una coyuntura recesiva y permite sustentar la actividad comercial ordinaria de los bancos durante períodos de tensión.

Se establece un colchón de conservación de capital del 2.5% formado por capital ordinario de Nivel 1<sup>15</sup>. Cuando los bancos hayan utilizado los colchones, una de las formas de restaurarlos será reducir las distribuciones discrecionales de beneficios.<sup>16</sup> Asimismo podrán optar por captar nuevo capital del sector privado.

Paralelamente, no es aceptable que los bancos que utilizaron su colchón apelen a previsiones de recuperación futura, con el fin de mantener las distribuciones para los accionistas o para aparentar fortaleza financiera.

**Cuadro 3: Colchón de capital para bancos individuales**  
En porcentajes

COEFICIENTE DE CAPITAL ORDINARIO DE NIVEL 1	COEFICIENTES MÍNIMOS DE CONSERVACIÓN DE CAPITAL (% DE BENEFICIOS)
4.5%- 5.125%	100%
>5.125%- 5.75%	80%
>5.75%- 6.375%	60%
>6.375%- 7.0%	40%
>7.0%	0%

Fuente: Banco de Pagos Internacionales (2010) Basilea III. Suiza.

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

De acuerdo al cuadro 5 un banco con coeficiente de capital ordinario de Nivel 1 situado entre el 4.5%- 5.125% deberá retener el 100% de beneficios en el próximo ejercicio; si se mantiene en el rango de >5.125%- 5.75% tendrá que conservar el 80% de sus beneficios (es decir, no podrá repartir más de un 20% en dividendos, recompra de acciones y pago de bonificaciones) y así con cada uno de los rangos respectivos.

La tercera medida, el colchón anticíclico tiene como finalidad garantizar que los requerimientos de capital del sector bancario tengan en cuenta el entorno macro financiero en que se desenvuelven.

Este colchón será dotado cuando se observe que existe un crecimiento excesivo del crédito que está generando un aumento del riesgo en el sistema y podrá liberarse cuando el riesgo sistémico se disipe.

Los bancos estarán sujetos a un colchón anticíclico de capital comprendido entre el 0% y el 2.5% de los activos totales ponderados por riesgo, el cual deberá conformarse únicamente con capital ordinario de Nivel 1.

<sup>15</sup>El capital ordinario de Nivel 1 debe utilizarse en primer lugar para satisfacer los requerimientos mínimos de capital, antes de que el resto pueda aportarse al colchón de conservación de capital.

<sup>16</sup>Reparto de dividendos, la recompra de acciones y el pago de bonificaciones a empleados.

**Cuadro 4: Colchón anti cíclico para bancos individuales**  
En porcentaje

CAPITAL ORDINARIO DE NIVEL 1	COEFICIENTES MÍNIMOS DE CONSERVACIÓN DE CAPITAL (% DE BENEFICIOS)
En el primer cuartil del colchón	100%
En el segundo cuartil del colchón	80%
En el tercer cuartil del colchón	60%
En el cuarto cuartil del colchón	40%
Por encima del máximo del colchón	0%

Fuente: Banco de Pagos Internacionales (2010) Basilea III. Suiza.

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

El cuadro 6 indica que un banco cuyo coeficiente de capital ordinario de Nivel 1 se encuentre en el primer cuartil del colchón, tendrá que conservar el 100% de sus beneficios el ejercicio siguiente; si se encuentra en el segundo cuartil del colchón deberá conservar el 80% de los beneficios (es decir, no podrá repartir más de un 20% de sus beneficios).

Finalmente el comité de Basilea establece un coeficiente de apalancamiento sencillo, transparente e independiente del nivel de riesgo, como una medida complementaria al ratio de solvencia, con el objetivo de contener el apalancamiento excesivo en el sector bancario, ayudar a evitar procesos de desapalancamiento que puedan desequilibrar y perjudicar al sistema financiero y a la economía y reforzar los requerimientos de capital en función del riesgo con una medida complementaria no basada en el nivel de riesgo.

La base de cálculo es la media del coeficiente de apalancamiento mensual durante el trimestre, según las definiciones de capital y exposición total.

El coeficiente mínimo de apalancamiento corresponderá al 3% del capital de Nivel 1 y se lo calcula de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Por capital de nivel 1}}{\text{Activos totales sin ponderar por riesgo} + \text{exposiciones fuera de balance} + \text{derivados}} \geq 3\%$$

En conclusión, los temas en los que se fundamenta Basilea III, son normas más exigentes que en caso de ser aplicadas contribuirían al fortalecimiento de la solvencia de las instituciones que conforman el sistema financiero.

### ***Simulación estadística Monte Carlo***

Para que las recomendaciones de solvencia establecidas en el documento de Basilea III sean aplicadas a los cuatro bancos más grandes del Ecuador, se definió un modelo de simulación que permita obtener resultados acorde a la realidad del país, para lo cual se escogió el modelo Monte Carlo.

Inicialmente, cabe señalar que la simulación es el proceso de diseñar y desarrollar modelos que conduzcan a experimentos con el propósito de entender el comportamiento de variables que afecten a un sistema.

Por su parte, el método Monte Carlo, el cual servirá para el desarrollo de esta investigación, agrupa una serie de procedimientos que analizan distribuciones de probabilidad utilizando simulación de números aleatorios o pruebas aleatorias repetidas para situaciones que contengan incertidumbre. Su origen se remonta aproximadamente al año 1944 y su nombre hace referencia al casino Montecarlo ubicado en Mónaco, la capital del juego de azar.

El uso del método Monte Carlo se da durante la segunda guerra mundial, a partir de experimentos y proyectos de armas nucleares. Sin embargo, fueron John Von Neumann y Stanislaw Ulam (1946) quienes mejoraron este método a pesar de que el desarrollo sistemático se fortaleció posteriormente con la ayuda de Harris y Herman Kahn (1948). Es importante mencionar que a partir de 1970, el desarrollo de la computadora empieza a proveer mayor precisión en el empleo del método.

La importancia actual se basa en la existencia de problemas que tienen difícil solución a través de métodos exclusivamente analíticos o numéricos. Generalmente en estadística los modelos aleatorios se usan para simular fenómenos que poseen algún componente aleatorio, el método Monte Carlo, por su parte, también analiza problemas que no tienen un componente aleatorio explícito; en estos casos un parámetro determinista del problema se expresa como una distribución aleatoria y se simula dicha distribución.

El cálculo del modelo Monte Carlo, lleva consigo una cadena lógica, que se podría definir de la siguiente forma:

Se tienen  $N$  puntos aleatorios, donde  $N'$  resulta ser el área que deseamos calcular.

$$S = A \times \frac{N'}{N} \quad (23)$$

Luego  $S$  es proporcional a la probabilidad de que un punto aleatorio caiga en la superficie.

Estimaremos esa probabilidad como:

$$\hat{p} = \frac{N'}{N} \quad (24)$$

Que será la probabilidad de  $N'$  éxitos en  $N$  intentos y que viene dada por la distribución binomial:

$$P(N' \text{ aciertos en } N) = \frac{N!}{N'!} \times p^{N'} \times q^{N-N'} \quad (25)$$

La distribución binomial se puede aproximar mediante una normal cuando:  $N \cdot p > 5$  y  $N \cdot q > 5$ .

La distribución normal por la que aproximamos tendrá:

$$\text{Media: } \mu = N \times p \text{ y,} \quad (26)$$

$$\text{Varianza: } \sigma^2 = N \times p \times q, \quad (27)$$

Además para una distribución normal  $N = (\mu, \sigma^2)$  sabemos que el 95% de las observaciones se encuentran en el intervalo:

$$(\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma) \quad (28)$$

Con lo que suponiendo  $N \cdot p > 5$  y  $N \cdot q > 5$  tendremos que el intervalo de confianza al 95% del número de aciertos  $N'$  en  $S$  estará en:

$$(N \times p - 2\sqrt{N \times p \times q}, N \times p + 2\sqrt{N \times p \times q}) \quad (29)$$

El algoritmo de Simulación Monte Carlo se fundamenta en la generación de números aleatorios por el método de transformación Inversa, el cual se basa en las distribuciones acumuladas de frecuencias, tal como se muestra a continuación:

- Diseñar el modelo lógico de decisión.
- Especificar las distribuciones de probabilidad para las variables aleatorias relevantes.
- Muestrear valores de las variables aleatorias.
- Calcular el resultado del modelo según los valores del muestreo (iteración) y
- Registrar el resultado.
- Repetir el proceso hasta tener una muestra estadísticamente representativa.
- Obtener la distribución de frecuencias del resultado de las iteraciones
- Calcular la media, desviación estándar.
- Analizar los resultados.

Algunas de las características a tener en cuenta para la implementación o utilización del algoritmo son:

- El sistema debe ser representado por 1 o más funciones de distribución de probabilidad.
- Iterar tantas veces como muestras necesitamos.
- Establecer límites y reglas de muestreo para las funciones de distribución de probabilidad.
- Definir cuando un valor aleatorio tiene o no sentido para el modelo a simular.
- Estimar cuanto error podemos aceptar para que una corrida sea válida.

Se concluye entonces que el método de Monte Carlo es una herramienta de investigación y planeamiento; básicamente es una técnica de muestreo artificial, empleada para operar numéricamente sistemas que tengan componentes aleatorios o determinísticos, manteniendo tanto a la entrada como a la salida un cierto grado de incertidumbre. En la presente investigación es utilizado con la finalidad de conocer si frente a la realidad del sistema bancario ecuatoriano sería posible una aplicación de las recomendaciones de solvencia establecidas en Basilea III.

## ***El sistema financiero en el Ecuador***

El Ecuador es un país en vías de desarrollo, que ha sobrellevado numerosos cambios y procesos de ajuste económicos, políticos y sociales a lo largo de su historia. La forma de organización de su sistema financiero ha obedecido principalmente al nivel de desarrollo económico y al tipo de regulaciones que han sido aplicadas para su desenvolvimiento.

De manera general, su sistema financiero corresponde al de banca universal, donde las instituciones bancarias juegan el papel primordial en la financiación de empresas y familias. No obstante, también está conformado por sociedades financieras, mutualistas, cooperativas de ahorro y crédito y empresas públicas, entre otras.

En la actualidad, la competencia entre las instituciones financieras hace que los servicios entregados al público sean innovados continuamente, por la necesidad de diferenciarse del resto de instituciones y otorgar mayores beneficios a sus clientes. (Lafuente, 1996)

En diciembre 2012 el Ecuador registró un total de 26 bancos, con diferencias significativas en su tamaño y estructura, contraste que ha permitido que la Superintendencia de Bancos y Seguros, ente encargado de la supervisión y control financiero, fragmente las instituciones bancarias en tres grupos fundamentales al emitir sus reportes y estadísticas: bancos grandes, bancos medianos y bancos pequeños.

**Cuadro 5: Clasificación de bancos  
Diciembre 2012**

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>NOMBRE INSTITUCIÓN FINANCIERA</b>
<b>BANCOS PRIVADOS GRANDES</b>	Guayaquil
	Pacífico
	Pichincha
	Prosubanco
<b>BANCOS PRIVADOS MEDIANOS</b>	Austro
	Bolivariano
	General Rumiñahui
	Internacional
	Machala
	Promerica
<b>BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS</b>	Citibank
	Amazonas
	Cofiec
	Comercial de Manabí
	Litoral
	D- Miro
	Loja
	Solidario
	Sudamericano
	Territorial
	Unibanco
	Coop Nacional
	Procredit
	Capital
Finc	
Delbank	

Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

El primer grupo corresponde a los cuatro bancos más grandes del país, mismos que a diciembre de 2012 abarcan aproximadamente el 62.26% del total de activos, el 62.14% de pasivos y el 63.38% del patrimonio del sistema de bancos. El resto de instituciones, es decir los 7 bancos medianos y 15 pequeños comprenden únicamente el 37.74% de activos, el 37.86% de pasivos y el 36.62% del patrimonio de los bancos privados.

De manera general, el conjunto de instituciones financieras en el Ecuador desarrollan actividades de banca comercial o de primer piso, es decir, administran depósitos y préstamos de corporaciones o grandes negocios, mientras un pequeño número de instituciones están dedicadas a brindar créditos de consumo y micro empresariales.

## ***Problemas de solvencia en el Ecuador a finales del siglo XX***

Las crisis bancarias a lo largo de la década de los noventa fueron acontecimientos comunes a nivel internacional en países desarrollados y en vías de desarrollo.

Las dificultades que vivió el Ecuador en el año de 1999 respondieron a choques económicos internos y externos, que tuvieron efecto sobre una amplia cantidad de sectores de la economía. Uno de ellos fue el sector financiero, donde los problemas de solvencia fueron innegables a medida que la crisis alcanzaba su punto máximo.

Con el fin de tener un panorama más amplio de las causas que determinaron la crisis bancaria en el Ecuador, es propicio señalar situaciones relevantes que anteceden a la misma:

En mayo de 1994, se introducen reformas financieras y legales en el Ecuador, cuyo propósito era adaptar las reformas de liberalización aplicadas a nivel internacional. Estas perseguían la autorregulación de las entidades bancarias con el fin de que permanezcan aquellas que estén en capacidad de ser eficientes y competitivas, y de que se procure una salida ordenada de las que no estaban preparadas para enfrentar el mercado financiero actual, es decir se buscaba que estas normas faciliten la transición de un esquema bancario restringido y tutelado por el gobierno hacia un sistema de banca universal o global más regulado por el mercado.

La Ley General de Instituciones Financieras produjo la proliferación de nuevas entidades bancarias, debido a que incentivó la conversión de las entidades financieras en bancos y la entrada de nuevos participantes al mercado, incrementando su número de 33 bancos en 1994, a 39 en 1995 y 44 en 1996. (Lafuente, 1996:4). Así mismo, legalizó las agencias off-shore<sup>17</sup> que existían anteriormente, lo cual facilitó de cierta manera la fuga de capitales y la defraudación de impuestos al país.

En enero de 1995, la economía ecuatoriana sufrió un choque como consecuencia de inexactitudes en el convenio de paz firmado con el Perú en 1942. El sector financiero se vio afectado directamente por este contexto de inseguridad, provocando la disminución de la liquidez de los bancos, el retiro de depósitos y el aumento de la demanda de dólares.

---

<sup>17</sup>Una sucursal de un banco nacional, legalizado a trabajar en todo el mundo excepto en el país de la sociedad matriz.

A inicios de 1996, tras el triunfo de Abdalá Bucaram como Presidente de la República del Ecuador, se anuncia la convertibilidad como un posible régimen cambiario; no obstante, los continuos escándalos de corrupción, el derrocamiento del poder y la introducción del gobierno interino de Fabián Alarcón truncaron esta propuesta.

El mismo año colapsa uno de los bancos más grandes del país, el Banco Continental, al manifestarse como insolvente y no poder afrontar sus deudas con terceros. Ante esta situación la Junta Monetaria lo interviene con el fin de apaliar un posible riesgo sistémico y la amenaza que produciría un efecto dominó.

A comienzos del año 1997 las expectativas no eran buenas para el país, las proyecciones económicas no se asemejaban a la realidad, la inflación aumentó, la deuda externa llegó a USD 15.10 millones de dólares, el desempleo disminuyó respecto del año anterior como resultado de una emigración masiva.

Este escenario se agudizó con la crisis asiática y el fenómeno de El Niño, acontecimientos que determinaron que la balanza comercial disminuya significativamente de USD 1,193 millones en 1996 a USD 598 millones en 1997, que inversionistas extranjeros reduzcan sus actividades en el Ecuador, y daños en la costa ecuatoriana que representaron el 13.4% del PIB (2,651 millones de dólares; generando así el aumento de la morosidad del sistema financiero por el no pago de deudas de prestatarios afectados por las inundaciones y aumento continuo de las tasas de interés activas y pasivas por encima del 43% y del 32% en cada caso.

A finales de 1998 la sostenibilidad de algunos bancos se había perdido por completo, Solbanco cerró sus oficinas, el banco de Préstamos presentó dificultades conjuntamente con uno de los bancos más grandes del país, Filanbanco.

Delegados del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional analizaron la situación crítica que vivía el Ecuador y recomendaron la creación de una institución cuyo objetivo sería estabilizar la confianza en el sistema financiero y reducir la fuga de capitales.

En diciembre de ese mismo año se publica la Ley de Reordenamiento en Materia Económica, en el área Tributaria – Financiera, misma que propicia la creación de un impuesto a la circulación de capitales (I.C.C.) y la creación de la Agencia de Garantía de Depósitos, (AGD)<sup>18</sup>, medida que desestabilizó aún más el sistema financiero, generando mayor desconfianza en los depositantes y agravando las condiciones de iliquidez que presentaban los bancos.

En 1998, el Filanbanco fue intervenido por la Superintendencia de Bancos y Seguros y entró en un proceso de reestructuración al considerarse que era el banco más grande del país y que representaba el 12.6% del total de los activos del sistema financiero y el 12.9% del total de los pasivos.

---

<sup>18</sup>Registro Oficial No. 78 la "Ley de Reordenamiento en Materia Económica, en el Área Tributaria Financiera" mediante el cual se deroga la Ley del Fondo de Seguro de Depósitos y se crea la Agencia de Garantía de Depósitos (AGD).

A inicios de 1999 la situación de los bancos no mejoró, la incertidumbre y desconfianza se había generalizado y más instituciones cerraban sus puertas, los rumores de quiebras masivas provocaron la corrida de depósitos.

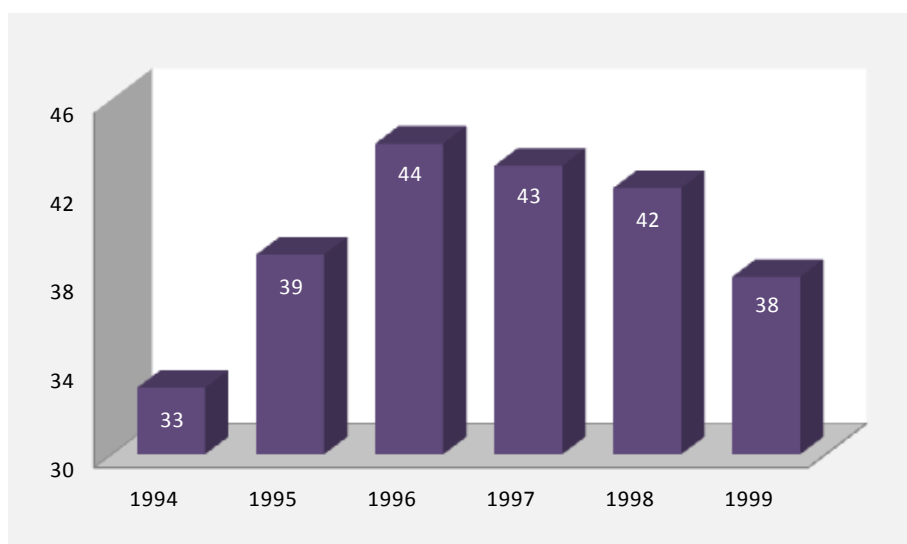
Finalmente, el 8 de marzo la Superintendencia de Bancos decretó un feriado bancario y posteriormente el 11 de marzo el Presidente de la República emitió un decreto en el que se aprobaba el congelamiento de los depósitos<sup>19</sup>.

En varios episodios de pérdida de confianza, las autoridades monetarias acudieron a una combinación de los tres instrumentos a su alcance: la devaluación controlada del sucre, la pérdida de reservas internacionales y la subida de las tasas de interés, sin embargo, para ese momento ni aquellas medidas eran sostenibles.

A finales de 1999 ocho entidades se encontraban en saneamiento: Financorp, Azuay, Bco. Tungurahua, Finagro, Bancomex, Occidente, del Progreso y la Mutualista Previsión y Seguridad; además siete bancos se encontraban en reestructuración: Filanbanco, Banco Continental, Popular, Banco Unión, Banco de Crédito, Pacífico, La Previsora, mientras el Banco de Préstamos había quebrado.

En este período se vivió una alta inestabilidad económica que provocó graves problemas de solvencia en el sistema financiero. Muestra de esto fue la evolución de importantes factores que se muestran en el gráfico 1:

**Gráfico 3: Evolución del número de instituciones en el sistema bancario  
Período 1994-1999  
En número de entidades**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (1999) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

<sup>19</sup>Decisión de congelar los depósitos de las instituciones financieras nacionales públicas, privadas, entidades “off-shore”, las administradoras de fondos, arrendamiento mercantil, fideicomiso mercantil, etc.

Los primeros signos de fragilidad en el sistema financiero ecuatoriano se podrían relacionar con la variación significativa que existió en el número de bancos que se crearon y desaparecieron durante este período, como respuesta a problemas de liquidez y solvencia.

De acuerdo a Baquero (2000:7) la inestabilidad del sistema también se observó en la evolución temporal de todos los indicadores de desempeño durante el período 1995-1999, mismos que se deterioraron de manera constante, específicamente en lo que corresponde a solvencia patrimonial, liquidez y calidad del activo.

### Cuadro 6: Indicadores financieros de la banca privada

Período 1995-1999

En porcentaje

	1995	1996	1997	1998	1999
<b>SOLVENCIA PATRIMONIAL</b>					
Bancos en saneamiento	13.4%	12.5%	13.1%	10.5%	8.3%
Resto de bancos	15.6%	14.9%	15.8%	14.2%	12.0%
<b>CALIDAD ACTIVO</b>					
Bancos en saneamiento	5.0%	6.7%	5.7%	7.3%	10.0%
Resto de bancos	5.6%	7.2%	4.7%	6.3%	6.6%
<b>RENTABILIDAD</b>					
Bancos en saneamiento	32.9%	39.1%	29.6%	22.0%	25.7%
Resto de bancos	28.1%	32.6%	25.8%	20.1%	26.5%
<b>EFICIENCIA</b>					
Bancos en saneamiento	8.3%	7.5%	6.8%	7.1%	18.5%
Resto de bancos	20.8%	9.3%	8.8%	9.2%	10.5%
<b>LIQUIDEZ</b>					
Bancos en saneamiento	10.9%	11.9%	11.6%	12.7%	8.5%
Resto de bancos	11.2%	13.1%	12.0%	12.3%	14.3%

Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (1999) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Las tasas de interés se incrementaron hasta niveles realmente exagerados provocando un aumento en el riesgo de crédito, ya que los deudores enfrentaban dificultades para cumplir sus obligaciones con los bancos.

**Cuadro 7: Evolución de tasas de interés**  
**Período 1995-1999**  
**En porcentaje**

Año	Tasa Activa	Tasa Pasiva
1995	59.92%	47.72%
1996	45.96%	33.68%
1997	39.02%	31.53%
1998	60.53%	49.45%
1999	69.14%	52.00%

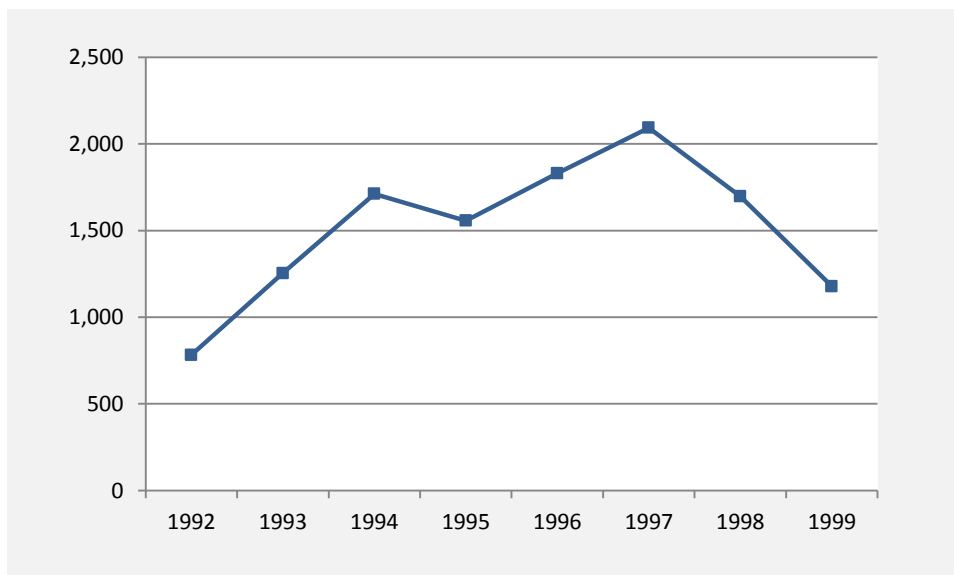
Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (1999) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Adicionalmente, hay que mencionar que entre mayo de 1992 y marzo del 2000 se decretaron 49 regulaciones de la Junta Monetaria destinadas a modificar el encaje legal bancario<sup>20</sup>, es decir que más de seis veces por año se cambió el nivel de encaje para controlar el tipo de cambio<sup>21</sup>.

En este contexto, la reserva monetaria internacional también disminuyó significativamente, como consecuencia de la preferencia que tenían los agentes por el dólar frente al sucre. Esta situación continuó hasta el abandono del ancla cambiaria<sup>22</sup> y la devaluación del sucre.

**Gráfico 4: Reserva monetaria internacional**  
**Período 1992-1999**  
**En millones de dólares**



Fuente: Banco Central del Ecuador (2000), boletín estadístico 1778.

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

<sup>20</sup>Regulaciones de la Junta Monetaria. Cap. I Política Monetaria - Crediticia. Título II. Detalle histórico.

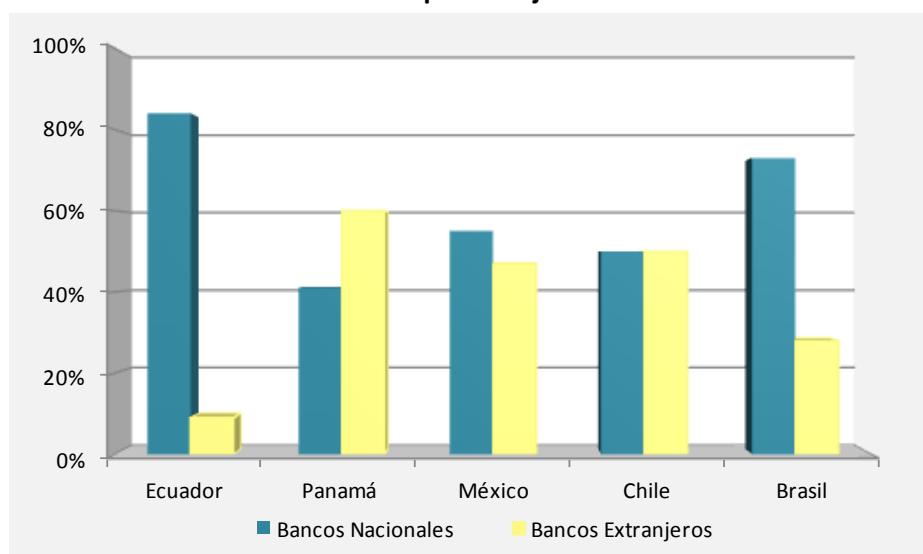
<sup>21</sup>Aún cuando el BCE abandonó las bandas cambiaria en febrero de 1999 para 'dejar' flotar el tipo de cambio nominal. Todavía el BCE seguía realizando operaciones de mercado abierto para esterilizar los flujos de entrada y salida de divisas.

<sup>22</sup>El objetivo de un esquema de ancla cambiaria es controlar las expectativas de devaluación y mantener el tipo de cambio.

A pesar de que las reservas disminuyeron en el año de 1995, el descenso más fuerte se da a partir de 1997 hasta el umbral de la crisis en 1999, donde se llegó a perder aproximadamente el 50% de las mismas.

La debilidad e insolvencia del sistema bancario ecuatoriano, se atribuyó también a la poca integración financiera que tenía el país, la cual no permitió sustituir la escasez de ahorro local con ahorro externo, pues no existía la participación de un número significativo de bancos internacionales que generen competencia de manera que aumente la oferta de créditos y se reduzcan consecuentemente las tasas de interés.

**Gráfico 5: Comparativo de la integración financiera**  
**Período 1999**  
**En porcentaje**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (1999) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

De los 22 bancos que formaban parte del sistema bancario ecuatoriano, únicamente el Lloyds y el Citibank estaban vinculados con el mercado de créditos internacionales. Esto demostraba también la fragilidad del sector financiero ecuatoriano que conjuntamente con la inestabilidad política no permitió paliar la crisis que vivía el Ecuador en aquellos años.

### ***Situación de los cuatro bancos más grandes durante la crisis financiera***

Banco Pichincha C.A., se constituyó en el año de 1906 como un banco de emisión, circulación y descuento. Su prioridad fue el trabajar en el mercado de divisas y dar importancia al comercio exterior. Es relevante indicar que en medio de la coyuntura de 1999 Banco Pichincha decide ingresar en el área de las microfinanzas y establecer una filial de apoyo al desarrollo microempresarial del país, a través de CREDIFE.

En el caso de Banco de Guayaquil S.A. es importante señalar que se constituyó en el año 1923; inicialmente bajo la denominación de Sociedad Anónima Banco Italiano y luego bajo el nombre de Banco Nacional del Ecuador para en el mismo año cambiar su denominación a la actual. En 1997 se fusiona con el Banco Sociedad General. Finalmente, en el año 2008, lanza al mercado el Banco del Barrio, alianza estratégica entre los grandes emprendedores de pequeños negocios en todo el Ecuador.

Por otro lado, el Banco del Pacífico S.A. fue creado en el año de 1972. En el año de 1985, inauguró la subsidiaria, Pacific National Bank. Cabe mencionar que la entidad también se enfocó en la prestación de servicios no financieros, a partir de lo cual se constituyó la Almacenera del Agro (Almagro).

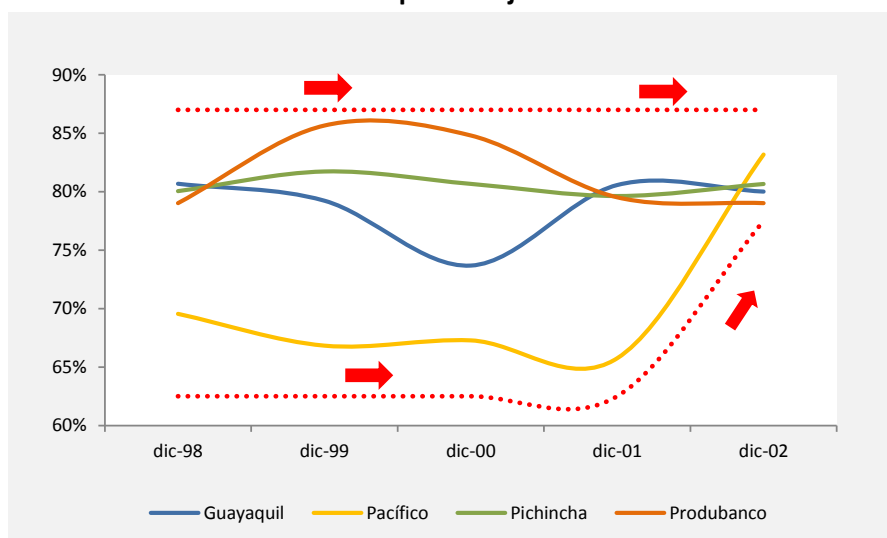
Finalmente, el Banco de la Producción S.A., Produbanco, se constituyó en Ecuador en 1977 con una estrategia que giró en torno a la atención del sector corporativo; sin embargo, posteriormente amplió su prestación de servicios. Durante la década de los noventa, la institución se fortaleció y se consolidó el Grupo Financiero Producción, poniendo a disposición de sus clientes, entidades financieras especializadas en Ecuador y Panamá.

A pesar de que para el año 1998 los cuatro bancos descritos anteriormente: Pichincha, Pacífico, Guayaquil y Produbanco se ubicaban en el top 10 de instituciones financieras a nivel nacional, existían otros como el Banco Progreso y el Filanbanco que encabezaban la lista. Sin embargo, para el año 2000 sus problemas no les permitieron seguir funcionando, dando cabida a los cuatro bancos que hoy constituyen los primeros a nivel nacional.

Durante el período 1998- 2002 los bancos manejaban distintos indicadores de calidad de activos, específicamente producto de la evolución de la cartera por vencer, que constituía la principal cuenta dentro del rubro de activos rentables. Sin embargo, para finales de la crisis se observa como los activos productivos sobre el total de activos de los cuatro bancos tienden a converger como respuesta a la dolarización y consecuentemente a una mayor estabilidad en la cartera de créditos y en el portafolio de inversiones.

Es importante destacar que de las cuatro instituciones analizadas, las que más disminuyeron su calidad de activos durante la época de crisis fueron el Banco Guayaquil y Pacífico, cuyos índices pasaron de 80,68% en el año 1998 a 73,68% en el año 2000 en el primer caso y de 69,55% a 67,28% en el segundo, como consecuencia de la desaceleración de las colocaciones en las principales líneas de negocio que manejaban, es decir créditos comerciales y créditos en el sector agroindustrial.

**Gráfico 6: Calidad de activos**  
**Período 1998-2002**  
**En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2002) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Por su parte, cabe indicar que el ratio correspondiente al activo productivo sobre pasivo con costo fue deteriorándose en el tiempo que transcurría la crisis, no obstante para el año 2002 estos volvieron a resurgir y se ubicaron en niveles por encima de los de años pasados, excepto en el caso de Banco Pichincha el cual presentó un indicador de 95,98%, inferior al del año 2001 y al del total del sistema (125,06%), situación que en parte se justifica por la adquisición de los activos y pasivos del Banco Popular (abril de 2000), a la fusión con el Banco Aserval, a la adquisición de los activos y pasivos totales del Banco ABN Amro y parcialmente del Filanbanco (2001), que si bien fortalecieron al banco en su nivel patrimonial, también deterioraron su calidad de activos dado que se incrementó su pasivo con costo en mayor proporción que su activo rentable.

**Cuadro 8: Activo productivo sobre pasivo con costo**  
**Período 1998-2002**  
**En porcentajes**

Banco	dic-98	dic-99	dic-00	dic-01	dic-02
Guayaquil	98,08%	90,15%	83,90%	94,49%	106,65%
Pacífico	92,67%	85,06%	86,47%	86,36%	224,57%
Pichincha	102,77%	102,79%	98,38%	98,93%	95,98%
Produbanco	120,71%	113,04%	104,92%	97,19%	212,95%

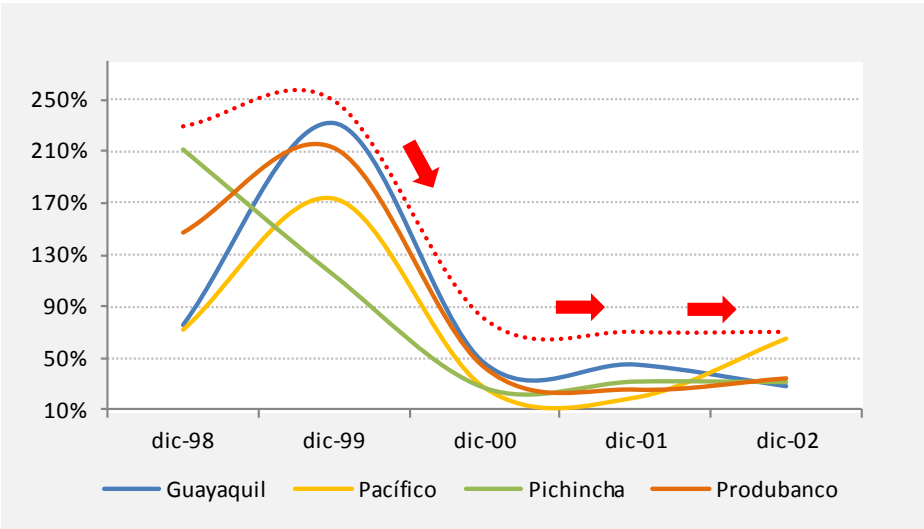
Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2002) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

La desaceleración de la cartera de créditos además de obedecer a los criterios de riesgo también respondían a los problemas individuales de liquidez que presentaban las entidades del sistema financiero en general, donde los niveles de fondos disponibles sobre depósitos a corto plazo se redujeron drásticamente al pasar de una liquidez promedio de 183,10% en el año 1999 a 39,72% al

finalizar el año 2002. Estas deficiencias en muchos de los casos fueron solventadas por el Banco Central del Ecuador, en cumplimiento del papel de prestamista de última instancia que le asigna la ley y con la finalidad de reducir los riesgos de una crisis sistémica con consecuencias impredecibles, lo que tuvo un impacto directo sobre la emisión monetaria, la cual registró una tasa de crecimiento anual superior a 150%<sup>23</sup>.

La escasez de liquidez empeoró en el año 2000 cuando los depositantes observaron una posibilidad de quiebra en las instituciones financieras, lo que provocó un retiro abrupto de depósitos y consecuentemente una corrida superior a la demanda esperada de liquidez.

**Gráfico 7: Liquidez**  
**Período 1998-2002**  
**En porcentajes**

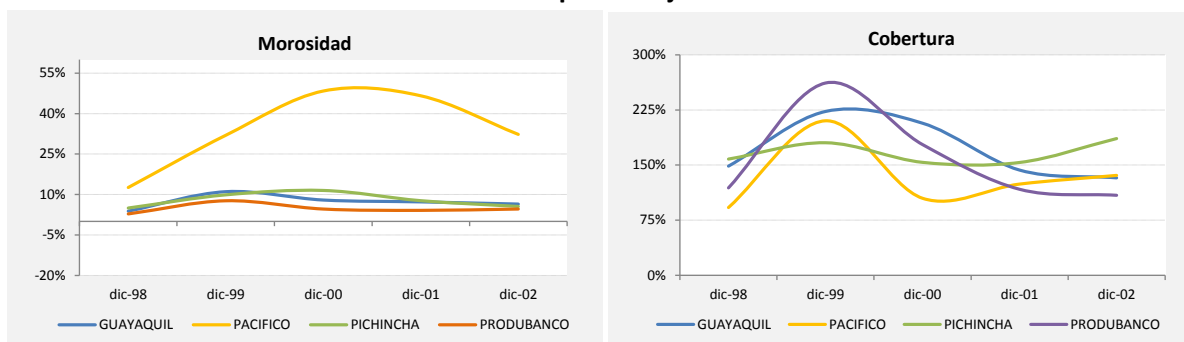


Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2002) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Así mismo cabe mencionar que el entorno de desconfianza junto con un sistema financiero caracterizado por sus altas tasas, incidió en una mayor probabilidad de no-recuperación de la cartera debido al elevado costo financiero aplicado sobre los deudores, situación que además provocó que la morosidad aumente y que consecuentemente la cobertura de la cartera problemática disminuya, con mayor impacto en el banco Pacífico.

<sup>23</sup> Banco Central del Ecuador, Boletín de Banca Pública, 1999

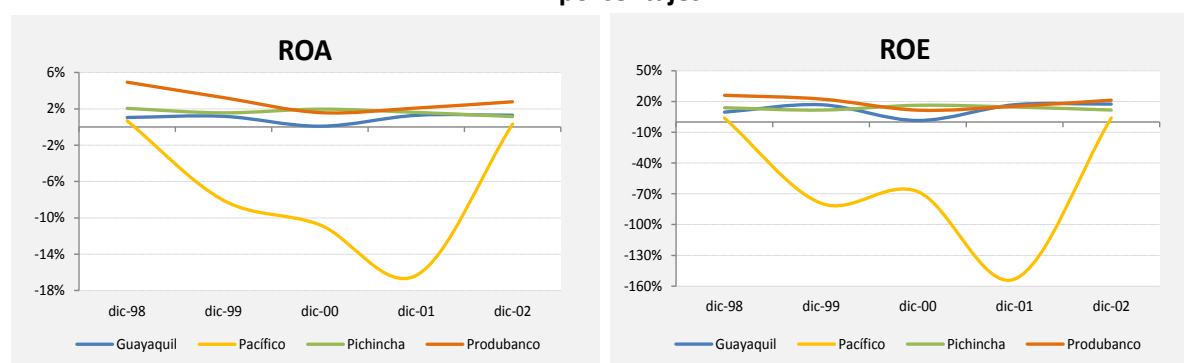
**Gráfico 8: Indicadores de morosidad y cobertura**  
**Período 1998-2002**  
**En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2002) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

En cuanto a sus indicadores de rentabilidad, se puede señalar que a pesar de que los cuatro bancos mostraron tendencias a la baja, el ROA y el ROE de Banco Pichincha, Produbanco y Guayaquil, se mantuvieron relativamente constantes y positivos, producto de los resultados de los ejercicios comprendidos entre 1998 y el 2002, mismos que si bien no fueron altos, generaron utilidad para la institución. En el caso de Banco Pacífico, las cifras fueron contrarias pues sus indicadores de rentabilidad disminuían cada vez más, situación que provocó que el Banco Central del Ecuador tome posesión de la institución y contrate una administración internacional que sanee y gestione la recuperación del banco, para lo cual se elaboró un plan de reestructuración y saneamiento que incluía medidas de reducción de gastos, ajuste laboral, programas de recuperación, reparación de cartera y enajenación de activos improductivos. Adicionalmente, se inyectaron recursos económicos para capitalizar el banco, lo cual permitió que para diciembre del año 2002 la institución logre obtener utilidades y consecuentemente indicadores de rentabilidad positivos.

**Gráfico 9: Indicadores de rentabilidad**  
**Período 1998-2002**  
**En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2002) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

A partir del año 2001 el desempeño del sector financiero evidencia una mejoría en cuanto a capitalización de las instituciones bancarias, es así que el Banco Pacífico aumentó su capital social en 176,35%, seguido del Banco Guayaquil con 169,74%, mientras el Banco Pichincha y el Produbanco

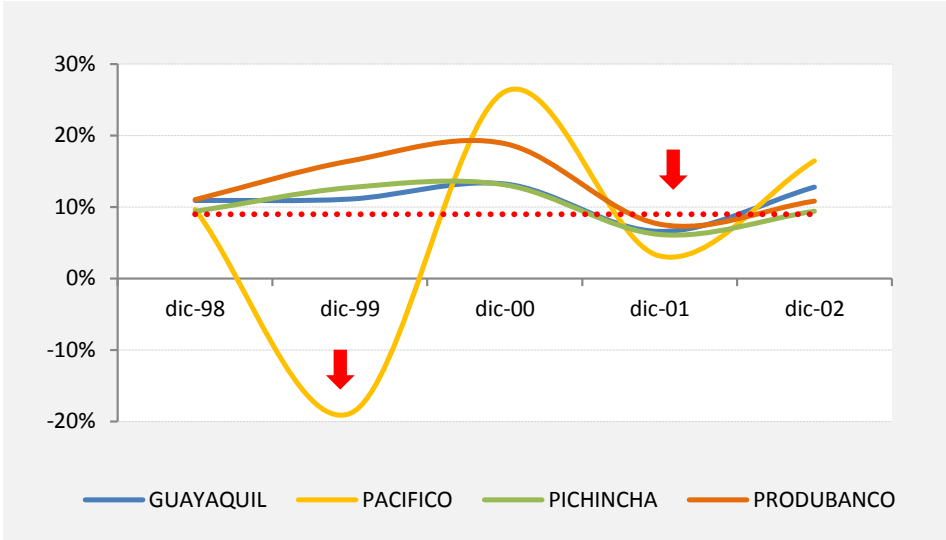
aumentaron su capital social en 65,43% y 6,37% respectivamente. Sin embargo, debido al crecimiento del PIB, la participación relativa del sector financiero dentro de la economía sufrió una caída. Para el año 2002 se observa una clara recuperación de las cuentas que conforman el balance general, situación que en esos momentos determinó un proceso de crecimiento real.

Por su parte, a diciembre 2002, los niveles de eficiencia de los cuatro bancos mejoraron respecto a los años 1998, 1999, 2000 y 2001, tras optimizar la estructura del gasto operacional, reduciendo drásticamente su costo de personal y servicios obtenidos por terceros, además de fortalecer sus niveles de activos.

Durante el período 1998- 2002 la solvencia fue muy variable, como respuesta a los cambios producidos en el patrimonio y en general en los activos ponderados por nivel de riesgo. Es importante mencionar que en el año 2001 el indicador de solvencia se deterioró significativamente en las cuatro instituciones financieras, con niveles de solvencia por debajo de los mínimos legales de 9%, no obstante para el año 2002 se observa una recuperación significativa que ubica su capacidad de soportar potenciales pérdidas o disminuciones en el valor de sus activos por encima del requerido por la ley.

De acuerdo a Andino (1999), los mayores niveles de cartera vencida tuvieron las instituciones que mayores tasas de interés cobraron, lo que ocasionó un deterioro en la calidad de sus activos reflejado a su vez en un mayor índice de morosidad y por consiguiente en una menor posición patrimonial o solvencia bancaria.

**Gráfico 10: Solvencia**  
**Período 1998-2002**  
**En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2002) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Finalmente, en cuanto al apalancamiento, se puede mencionar que este indicador aumentó significativamente en el período 1998- 2002, lo cual inicialmente ocasionó que los bancos puedan otorgar más crédito a empresas y personas cumpliendo con un propósito beneficioso para la

sociedad. Sin embargo, se debe tener claro que el apalancamiento debe ser manejado conjuntamente con sanas políticas de crédito y control de riesgos, ya que en otra situación podría llegar a mermar el capital del banco. En el período de la crisis, esto fue lo que sucedió, pues las instituciones alcanzaban niveles exorbitantes de apalancamiento, con crecimientos promedios de 9,33%, 142,21%, 11,85% y 14,98% para el banco Pacífico, Guayaquil, Pichincha y Produbanco respectivamente. En el caso de Banco Pacífico y Guayaquil este comportamiento sumado al deterioro de la cartera, provocó que pierdan capital y que consecuentemente deban vender parte de sus activos para equilibrar sus razones de solvencia. Los niveles de apalancamiento para el año 2002 no se recuperaron pues alcanzaron indicadores por sobre 5 veces el patrimonio.

De manera general la crisis del año 1999 se produjo por una mala gestión de riesgos, inadecuada estructura de gastos operativos, insuficiencia patrimonial y deficiente supervisión bancaria. En este sentido, a partir del año 2001 la Superintendencia de Bancos y Seguros ve la necesidad de iniciar el proceso de implementación de las normas sobre regulación bancaria emitidas por el Comité de Basilea, debiendo homologar la legislación bancaria del país a las denominadas normas de Basilea I, cuyo fin sería el de armonizar políticas que faciliten y aseguren la medición, vigilancia y control adecuado de los riesgos de liquidez, mercado y solvencia del sistema financiero.

Tras su aplicación a varios cuerpos legales como la Ley General de Instituciones Financieras en el año 2002, Basilea II se convirtió en la reguladora de las instituciones financieras privadas, en lo que respecta a la aplicación de normas de solvencia y prudencia financiera.

Es así que en el capítulo II- Art. 47 de esta ley se establece que: “Con el objeto de preservar su solvencia, las instituciones del sistema financiero deberán mantener, en todo tiempo, el conjunto de relaciones técnicas que establezca la Junta Bancaria mediante resolución de carácter general, siguiendo los estándares internacionales, especialmente los establecidos por el Comité de Basilea. En particular, deberán mantener una relación entre su patrimonio técnico y la suma ponderada de sus activos y contingentes no inferior al 9%. No obstante, el Superintendente de Bancos y Seguros, en la órbita de su competencia, previo informe favorable de la Junta Bancaria podrá aumentar dicho porcentaje”<sup>24</sup>.

El artículo, pone de manifiesto que en Ecuador se requiere un coeficiente de capital mayor al establecido en el acuerdo de Basilea III (8%) dado que el comité genera recomendaciones principalmente para bancos con actividad internacional expuestos a altos riesgos por su accionar en el mundo entero.

De igual forma en el Art. 48, del mismo texto se manifiesta que: “El patrimonio técnico estará constituido por la suma del capital pagado, reservas, el total de las utilidades..., las utilidades acumuladas de ejercicios anteriores, aportes a futuras capitalizaciones, obligaciones convertibles menos la deficiencia de provisiones, amortizaciones y depreciaciones requeridas, desmedros y otras partidas que la institución financiera no haya reconocido como pérdidas y que la Superintendencia las catalogue como tales”.

---

<sup>24</sup>Codificación de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, 2001

Este apartado se complementa con lo que establece el Art. 50 “El patrimonio técnico constituido, de acuerdo a lo previsto en el artículo 48 no podrá ser inferior a cuatro por ciento (4%) de los activos totales, incluidos los contingentes”.

Adicionalmente, se debe señalar que la Superintendencia de Bancos y Seguros, a partir del 2007 lleva a cabo un proceso de fortalecimiento de la supervisión bancaria en el país.

Al momento este procedimiento se encuentra en proceso de implementación. Su finalidad es establecer una red de seguridad como complemento de sanas políticas y de prudente gestión de las IFI's, tomando en cuenta riesgos bancarios relacionados con insolvencia, iliquidez, mala gestión, etc.<sup>25</sup>

Como parte del proceso de fortalecimiento de la supervisión bancaria, se incluye al sistema de calificación GREC<sup>26</sup> desarrollado por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (SBS), el cual tiene como objetivo realizar una evaluación integral a las instituciones financieras del país a partir de un enfoque de riesgos en cuatro áreas específicas: gobierno corporativo, riesgos, evaluación financiera y cumplimiento.

Este modelo constituye un enfoque de supervisión permanente en un esquema de regulación efectiva y prudente, integrada por la recepción de información periódica, e inspecciones in situ que finalmente generarán medidas de carácter corrector, es decir la formulación de requerimientos y recomendaciones, tras la evaluación de los procesos así como de la identificación de potenciales deficiencias en los controles.

Este proceso y enfoque estandarizado que integra a todas las áreas de la organización asegura estándares mínimos, así como modelos de reporte que definen de manera clara y concreta las funciones y productos a entregar por las áreas de apoyo, lo cual formaliza sus funciones.

## ***Análisis de Solvencia de la banca privada ecuatoriana (período 2002- 2012)***

Tras haber superado la crisis de 1999, fue claro observar que sobrevino la falta de flujos de capitales externos, el aumento de las tasas de interés nominales, rendimientos negativos sobre inversiones y deterioro de la intermediación bancaria.

Esta situación mostró que el sistema financiero nacional disponía de herramientas tecnológicas y de recurso humano suficiente, pero no de un mercado firme y un marco regulatorio capaz de garantizar que la banca esté aislada de futuros desequilibrios.

---

<sup>25</sup>Generalidades del Manual Único de Supervisión SBS, 2009

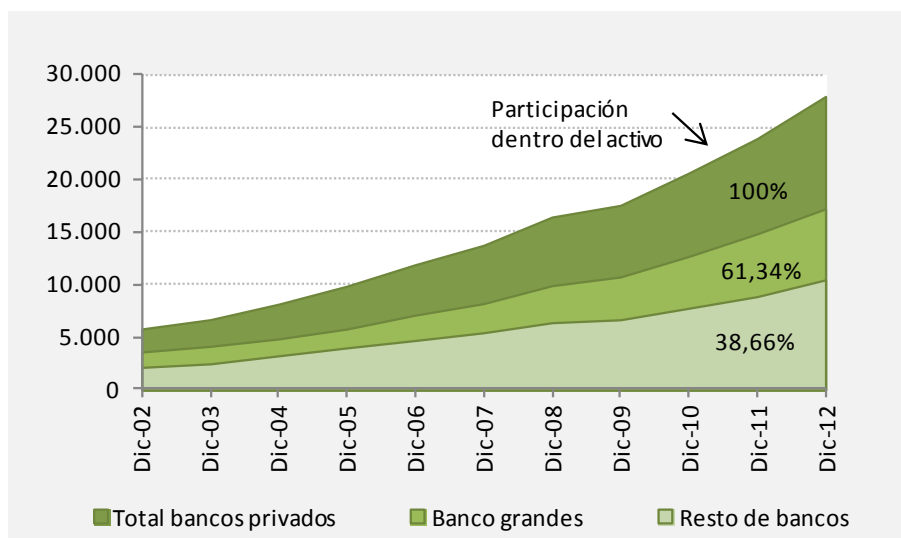
<sup>26</sup> Documento de fortalecimiento del proceso de supervisión de instituciones financieras de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, 2009.

En este sentido, el Ecuador ha intentado continuamente fortalecer su sistema financiero mediante la adecuación efectiva del capital, políticas crediticias sanas para los bancos y una permanente actuación del organismo regulador.

Para lo cual a continuación se realiza un análisis de solvencia a partir de las principales cuentas e indicadores del sistema financiero ecuatoriano, para poder evidenciar si ha existido una evolución positiva o negativa tras implementar políticas y prácticas de supervisión bancaria a lo largo de este período.

En lo que se refiere al balance general, se puede mencionar que el sistema financiero ecuatoriano muestra una tendencia creciente en el total de activos durante el período 2002- 2012, con un crecimiento promedio anual de 17,10%, donde el año 2012 es el de mayor incremento en términos absolutos (USD 4.009,54 millones) que traducidos a puntos porcentuales representan 16,80 puntos más que lo registrado a diciembre 2011 que fue 15,88 puntos porcentuales.

**Gráfico 11: Evolución del activo**  
**Período 2002- 2012**  
**En millones de dólares**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

La evolución positiva que mantiene el rubro de activos en el período analizado responde al desenvolvimiento individual de las instituciones financieras y en especial de los cuatro bancos más grandes del país, que en conjunto desde el año 2002 al 2012 han representado en promedio el 61,34% de los activos totales del sistema.

Adicionalmente, se debe indicar que la composición del activo se ha mantenido en el tiempo, donde aproximadamente el 50% corresponde a la cartera de créditos y el 50% restante se distribuye principalmente en fondos disponibles e inversiones (30%) y en menor proporción en otros activos, propiedades y equipos, cuentas por cobrar y operaciones interbancarias. No obstante, cabe señalar que existe un incremento significativo en las cuentas de propiedades y equipos de los bancos medianos y pequeños, que se atribuyen específicamente a la adquisición de edificios propios.

La cartera bruta que constituye el rubro con mayor participación dentro del activo total del sistema financiero muestra una tendencia creciente durante el período analizado (2002-2012), a excepción del año 2009 en donde decrece 3,99%; a causa del ciclo recesivo que generó la crisis financiera global, situación que se explica por el patrón similar que mantiene el sistema financiero frente al comportamiento de la economía, donde la disminución en el nivel de producción del país seguida de una disminución en el volumen de colocaciones provocó una contracción en la cartera de créditos.

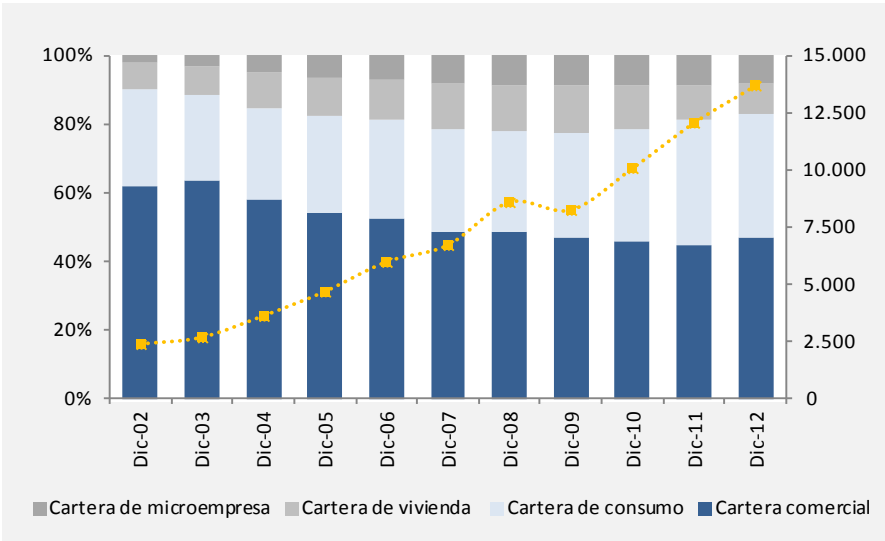
En cuanto a este argumento, si bien se percibe un desacelerado crecimiento en el activo del sistema bancario en los años 2008 y 2009, su evolución a nivel de cada entidad no presenta variaciones considerables en relación a lo registrado en años anteriores.

A partir de 2010 la economía presentó mayores niveles de crecimiento, por lo que fue inminente un incremento en el flujo de recursos financieros por parte de la banca, lo cual promovió la recuperación económica y la dinamización del sector financiero.

La distribución de las líneas de negocio dentro de la cartera bruta del sistema financiero ecuatoriano ha cambiado levemente a través de los años, en el año 2002 la participación de la cartera comercial alcanzaba el 69,31% del total colocado y la cartera de microempresa casi no existía dentro del portafolio pues participaba con el 2,09%. En el año 2012, la cartera total estuvo compuesta principalmente por la cartera comercial y de consumo en casi iguales proporciones, mientras que la cartera de microempresa ocupó el 8,77%.

La cartera de vivienda creció a partir del año 2002 hasta el año 2009, sin embargo para finales del año 2010 ya mostraba una desaceleración en los montos colocados producto de la apertura del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS).

**Gráfico 12: Evolución de la cartera bruta**  
**Período 2002- 2012**  
**En porcentajes y millones de dólares**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Se debe mencionar que este proceso de desconcentración que se observa en el portafolio de créditos del sistema ha permitido mantener una cartera sana a lo largo del período de análisis, donde los créditos por vencer presentan una tendencia creciente en su participación frente al total de la cartera.

En el siguiente detalle se puede evidenciar la estructura de la cartera de acuerdo a su clasificación contable, en donde el portafolio de créditos por vencer mantiene una participación de más del 90% en el total de cartera, producto del aumento en las colocaciones, mientras que los rubros de cartera vencida y que no devengan intereses han tendido a la baja.

**Cuadro 9: Estructura de la cartera de créditos**  
**Período 2002-2012**  
**En porcentajes**

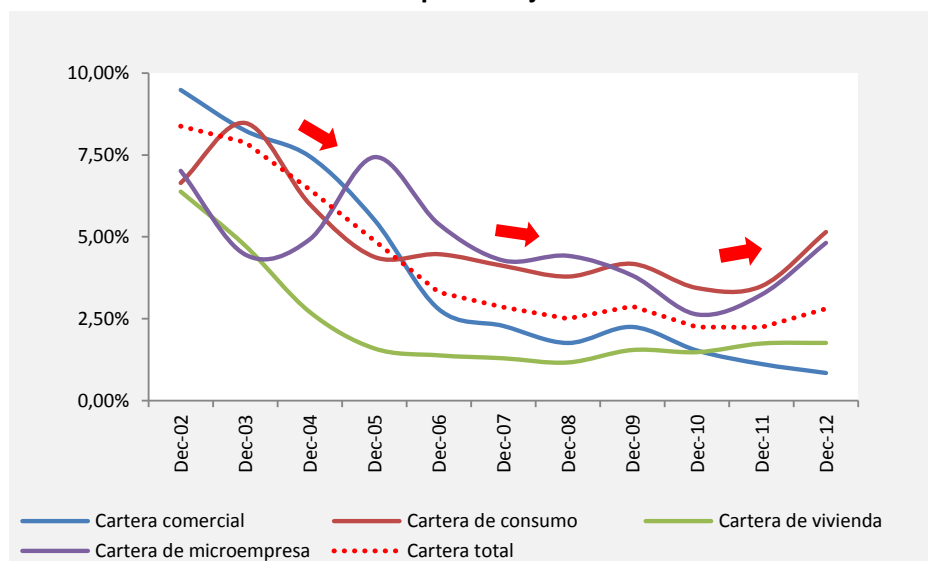
Cartera	Dic-02	Dic-03	Dic-04	Dic-05	Dic-06	Dic-07	Dic-08	Dic-09	Dic-10	Dic-11	Dic-12
Cartera de créditos por vencer	91,62%	92,12%	93,56%	95,11%	96,70%	97,15%	97,50%	97,12%	97,75%	97,76%	97,22%
Cartera que no devenga intereses	4,43%	4,16%	3,46%	2,68%	1,99%	1,71%	1,50%	1,66%	1,17%	1,25%	1,55%
Cartera de créditos vencidos	3,95%	3,72%	2,99%	2,21%	1,32%	1,15%	1,01%	1,22%	1,08%	0,99%	1,23%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

La calificación de la cartera de créditos y contingentes presentada por la Superintendencia de Bancos y Seguros durante el período comprendido entre el año 2002 y el 2012, muestra en promedio que el 92,26% de la cartera de la banca privada tiene calificación A “riesgo normal”, seguida del 3,33% de la cartera con calificación B “riesgo potencial”, mientras el 4,41% restante se encuentra calificado como C, D y E, es decir como cartera deficiente, de dudoso recaudo y con pérdida. Estos resultados son consistentes con la tasa de morosidad registrada en la banca privada durante este mismo período, el cual tiende a disminuir, al pasar de 8,38% en el año 2002 a 2,50% en el año 2008, en el año 2011 alcanza la morosidad más baja del período analizado, mientras que en el año 2012 el indicador se deteriora y alcanza una morosidad de 2,80% que a pesar de ser superior a la del año 2011 se encuentra en niveles aceptables.

**Gráfico 13: Evolución de la morosidad**  
**Período 2002- 2012**  
**En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Al revisar la morosidad por línea de negocio, se aprecia que a partir del año 2006 la cartera de microempresa y morosidad registra el índice de morosidad más alto dentro del portafolio de créditos. Esta composición era diferente en el período 2002- 2005, cuando todas las carteras de crédito mantenían porcentajes de morosidad altos, principalmente en el año 2002 en el que la cartera comercial, alcanzó una morosidad con casi dos dígitos (9,48%) debido al efecto negativo que tuvo la crisis sobre las empresas y que consecuentemente se derivó en el tardanza o no pago de créditos otorgados a este segmento.

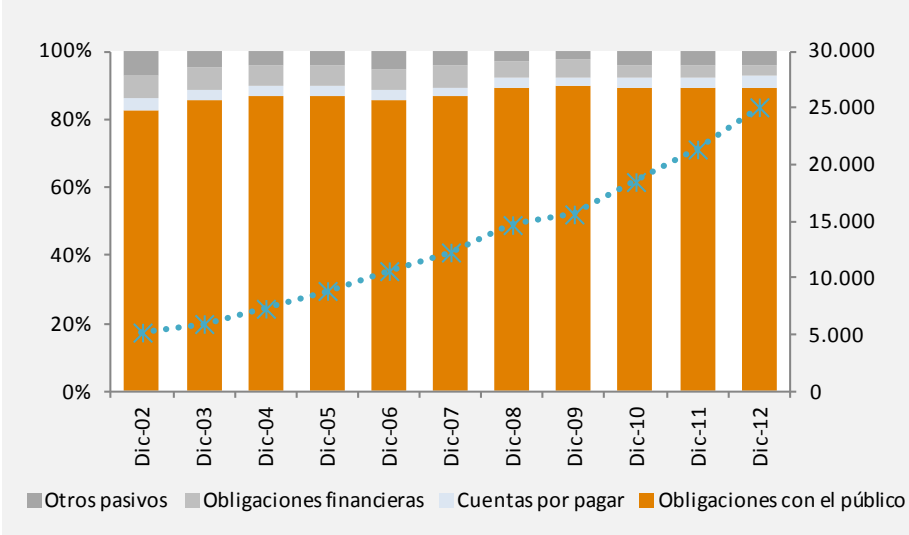
Por su parte, el índice de cobertura de la cartera problemática ha mantenido una tendencia creciente en el período 2002- 2012, situación que responde principalmente a las exigencias establecidas en materia de provisiones, las cuales han establecido mayores porcentajes de provisión de la cartera. Sin embargo, cabe indicar que para diciembre 2012 la cobertura disminuye al pasar de 263,91% a 238,56%, producto del crecimiento de la cartera vencida en mayores proporciones que las provisiones de créditos, situación que se hizo evidente en el total de bancos grandes, medianos y pequeños cuyas provisiones decrecieron en 29,60%, 4,88% y 23,71% en cada caso. Cabe mencionar que la cobertura disminuye en este año a pesar de que las provisiones aumentan significativamente como respuesta a la resolución de la Junta Bancaria, la cual establecía que desde julio 2012 a octubre 2015 se deberá constituir una provisión anticíclica la cual contrarrestará el excesivo perfil cíclico de la provisión específica y genérica, a través de la creación de un fondo para insolvencias durante la fase expansiva, en la que aumenta el riesgo latente.

En cuanto a los activos rentables se puede mencionar que la cartera de créditos por vencer, las inversiones y los fondos disponibles son los rubros que mayor participación y crecimiento tienen a lo largo del período analizado, lo que le ha permitido al sistema bancario obtener mejores indicadores de calidad de activo. Al relacionar el activo productivo sobre el total de activo se registra una

tendencia creciente del 2002 al 2012 debido principalmente al incremento de la cartera vigente, específicamente en el segmento comercial y consumo.

Por su parte, cabe indicar que el ratio correspondiente a los activos productivos sobre el pasivo con costo a diciembre de 2012 fue de 147,05%, superior al presentado al mismo mes del año anterior en el que se obtuvo 145,47% lo que significa que el sistema posee buena capacidad para transformar sus pasivos con costo en activos que les generen ingresos financieros. La tendencia de este indicador ha sido variable y ha respondido en gran medida a la evolución de los depósitos a plazo y a la vista que son los de mayor influencia dentro del pasivo con costo que a su vez son consecuencia del comportamiento de las obligaciones con el público y del negocio en general.

**Gráfico 14: Evolución del pasivo total y su composición**  
**Período 2002- 2012**  
**En porcentajes y en millones de dólares**

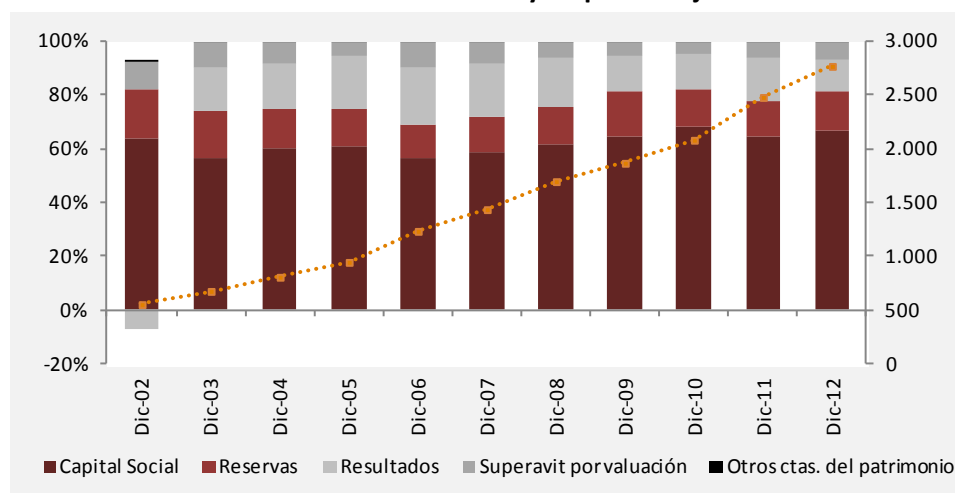


Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Por otro lado los pasivos del sistema bancario, entre el año 2002 y 2012 mantienen un crecimiento sostenido, con un incremento promedio anual de 16,83%, donde la cuenta obligaciones con el público, específicamente los depósitos a la vista y a plazo constituyen la principal fuente de fondeo para las instituciones, es así que dentro del pasivo esta cuenta tiene una participación promedio anual del 87,44%.

Una menor representación dentro del pasivo también la tienen las obligaciones financieras (5,35%), donde se registran principalmente los préstamos adquiridos de instituciones del sector público, multilaterales y de instituciones financieras del exterior y las cuentas por pagar (2,93%) que registran las obligaciones patronales y las retenciones. Cabe indicar que la composición del pasivo se ha mantenido constante en el tiempo.

**Gráfico 15: Evolución del patrimonio total y su composición**  
**Período 2002- 2012**  
**En millones de dólares y en porcentajes**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Finalmente el patrimonio del sistema financiero al igual que los activos y pasivos muestran un crecimiento continuo, donde el mayor incremento en términos relativos se presentó en el año 2011 con 19,13 puntos porcentuales, al pasar de USD 2.084,14 millones en el año 2010 a USD 2.482,84 millones para finales del 2011, debido principalmente al crecimiento de las cuentas de capital social y reservas.

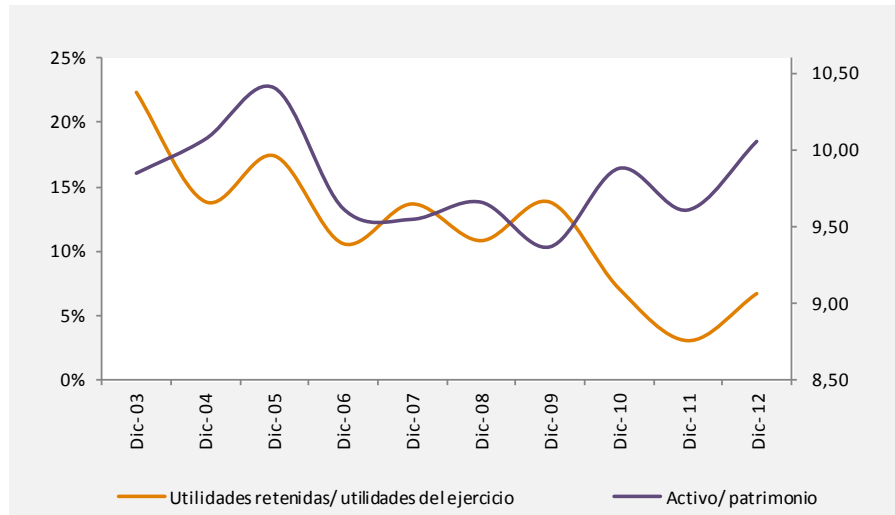
Dentro de la composición del patrimonio, la cuenta más representativa en promedio es la del capital social con el 63,00%, seguida de la cuenta de reservas con una participación de 14,99%, la de resultados con el 14,55%, mientras el resto de cuentas alcanzan una representación mínima de 0,31% en el período que va del año 2002 al 2012.

De los tres rubros principales que conforman el patrimonio podemos mencionar que el capital social del sistema bancario se ha incrementado constantemente, producto de las capitalizaciones que han realizado las instituciones financieras, mismas que entre los años 2002- 2012 crecieron a un ritmo de 16,14% promedio, excepto en el año 2003 en el cual el monto de capital social del total del sistema se redujo respecto del año anterior en 6,77%, es decir en USD 27,76 millones, debido a la merma de capital (USD 74,60 millones, en términos relativos 48,38%) de Banco Pacífico por efectos de las pérdidas que obtuvo en el ejercicio 2002. En el año 2011 esta cuenta muestra el mayor crecimiento debido a fuertes capitalizaciones que realizaron los cuatro bancos más grandes del país, donde el Banco Guayaquil aumentó en USD 70,00 millones su capital pagado, seguido de Banco Pichincha con USD 61,55 millones, mientras Banco Pacífico y Produbanco lo incrementaron en USD 34,14 millones y USD 20,00 millones respectivamente.

Cabe mencionar que el crecimiento significativo del capital social de Banco Pichincha responde además a la compra de las operaciones a Lloyds Bank. Esta institución abrió su casa matriz en 1913 en Guayaquil, siendo el primer banco extranjero en el Ecuador y a junio 2010 mantenía USD 181

millones en activos y USD 25 millones de patrimonio. En el mes de octubre del mismo año concluyó el proceso de la venta.

**Gráfico 16: Indicadores de reinversión y capitalización**  
**Período 2002- 2012**  
**En porcentajes y en veces**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Un tema relevante respecto al capital de los bancos es la reinversión de utilidades, la cual desde el año 2002 se incrementó, producto del incentivo tributario que hacía que los bancos reinviertan sus utilidades para el crecimiento del negocio y obtengan una reducción del 10% en la tarifa del impuesto a la renta, siempre y cuando efectúen el correspondiente aumento de capital. Adicionalmente, en el año 2007, la Asamblea Constituyente de Montecristi realizó una reforma a la ley de equidad tributaria en la que se pedía que la reinversión sea únicamente en activos productivos. En este sentido, al analizar el indicador de reinversión (utilidades acumuladas/ utilidades del ejercicio) y de capitalización (activo/ patrimonio) se puede observar que los ciclos que presentan los dos indicadores son similares y que a pesar de que los pasivos son los que en mayor proporción financian el negocio bancario, el patrimonio también ha aportado en su desenvolvimiento y de manera específica en dotar a las instituciones de mayor solvencia. El nivel de reinversión que presenta el sistema bancario no supera el 40% de las utilidades en ningún año, donde las instituciones que mostraron los mayores niveles de reinversión en términos absolutos han sido Banco Pichincha y Guayaquil.

El destino de estos recursos persigue el interés común de las instituciones financieras, al igual que el de la ley, es decir el fortalecimiento de la actividad financiera pero principalmente de aquellos activos rentables. Esta situación se comprobó al analizar la composición del activo y el crecimiento constante que este ha presentado durante el período 2002- 2012, donde la cartera de créditos y las inversiones son los de mayor evolución. Sin embargo, esta situación quiere decir que cerca del 60% de beneficios que obtiene el sistema son repartidos a manera de dividendos, claro está que esto difiere de una institución a otra.

Respecto a la solvencia, la banca privada ha incrementado conservadoramente su solvencia a lo largo del período 2002-2011, situación que se confirma en los indicadores globales que presenta la Superintendencia de Bancos y Seguros en sus reportes mensuales; en los que se indica que la solvencia promedio que muestran los bancos es aproximadamente de 12.28% en el período analizado.

Como datos relevantes se debe mencionar que en el año 2002, se refuerza la normativa para Bancos y se adopta Basilea I, el sistema financiero empieza a fortalecerse a través del cumplimiento de normas sobre riesgo de mercado y liquidez, conformación de bases de datos para metodologías de crédito y cumplimiento de normativas sobre lavado de dinero.

A finales del año 2005 el sistema muestra un desenvolvimiento excelente y con grandes márgenes de utilidades netas. El comportamiento del sector se favoreció de la transferencia de recursos fiscales a la economía a través del incremento del gasto fiscal, entre los que estuvieron los ajustes salariales, incremento en las pensiones de jubilados y la distribución de los fondos de reserva, lo que a su vez provocó un incremento de depósitos y colocaciones de la banca por encima de la inflación en un 19% y 19.82% respectivamente y frente al crecimiento económico estimado para ese período en un 6%.

Como consecuencia, de lo anterior a diciembre 2005, la solvencia de la banca privada (patrimonio técnico/ activo ponderado por riesgo) disminuyó a 11.75%, convirtiéndose en el coeficiente más bajo en el período analizado 2002-2012 dado que los bancos aumentaron sus activos de riesgo en mayores proporciones que el patrimonio técnico.

Para el año 2009 dicho índice aumenta notablemente a 13.81% como consecuencia del crecimiento desacelerado que presentan los activos ponderados por riesgo con respecto al patrimonio técnico de los bancos, lo cual tuvo relación directa con la crisis financiera global y consecuentemente con la contracción del crédito.

De manera general, el indicador de solvencia del sistema bancario es adecuado al riesgo asumido por las instituciones, superando ampliamente el mínimo legal de 9% y el referente internacional de 12%.

Las cifras presentadas anteriormente en el balance, responden a la evolución del estado de pérdidas y ganancias presentado por el sistema bancario.

**Cuadro 10: Evolución del estado de pérdidas y ganancias**  
**Período 2002-2012**  
**En miles de dólares**

Detalle	Dic- 02	Dic- 03	Dic- 04	Dic- 05	Dic- 06	Dic- 07	Dic- 08	Dic- 09	Dic- 10	Dic- 11	Dic- 12
<b>Ingresos Financieros</b>	703.570	768.489	870.308	1.133.313	1.401.320	1.588.946	1.876.231	1.807.481	1.972.241	2.379.825	2.653.630
Intereses y Descuentos Ganados	495.928	520.455	549.479	639.380	791.088	1.004.538	1.244.495	1.210.517	1.308.279	1.632.737	1.945.693
Comisiones Ganadas	116.088	132.363	178.511	250.452	287.085	266.677	202.195	183.843	194.318	210.536	223.453
Utilidades Financieras	68.866	65.671	70.480	46.003	77.742	93.833	113.379	84.764	134.737	130.959	95.280
Ingresos por Servicios	22.687	50.001	71.838	197.477	245.405	223.898	316.162	328.357	334.907	405.593	389.203
<b>Egresos Financieros</b>	190.204	205.945	226.957	223.361	306.450	390.133	520.651	463.325	479.662	509.326	562.280
Intereses Causados	148.290	160.861	165.230	180.947	249.580	317.851	379.691	363.451	333.926	367.354	461.724
Comisiones Causadas	14.827	16.728	20.368	21.069	25.782	29.071	27.099	22.724	31.062	38.254	41.180
Pérdidas Financieras	27.087	28.356	41.359	21.345	31.088	43.210	113.861	77.149	114.674	103.718	59.376
<b>Magen Financiero Bruto</b>	513.366	562.545	643.351	909.952	1.094.869	1.198.813	1.355.579	1.344.157	1.492.579	1.870.499	2.091.350
Provisiones	121.421	117.541	128.801	202.059	198.180	182.410	241.605	223.262	216.216	319.125	449.491
<b>Margen Financiero Neto</b>	391.945	445.004	514.551	707.893	896.689	1.016.403	1.113.974	1.120.894	1.276.363	1.551.375	1.641.858
Ingresos Operacionales	118.612	136.567	180.281	117.428	146.084	144.664	80.801	78.994	111.163	154.248	147.638
Egresos Operacionales	462.168	513.413	583.370	654.270	766.035	838.619	946.654	987.806	1.091.513	1.305.971	1.459.704
<b>Resultado Operacional</b>	48.390	68.157	111.461	171.050	276.738	322.448	248.121	212.083	296.014	399.652	329.793
Ingresos Extraordinarios	74.681	72.458	75.892	64.788	72.240	75.615	175.617	108.726	110.838	163.933	147.780
Egresos Extraordinarios	9.359	16.003	19.024	13.245	12.790	26.307	27.252	26.214	43.325	39.822	52.691
<b>Utilidad Neta</b>	113.712	124.612	168.329	222.593	336.189	371.756	396.485	294.595	363.527	523.763	424.881
Impuestos y Participaciones	28.683	32.533	47.934	64.085	97.065	117.814	114.262	76.984	102.625	102.625	110.612
<b>Utilidad Neta</b>	85.029	92.080	120.395	158.509	239.123	253.942	282.223	217.611	260.902	421.138	314.270

Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Los ingresos financieros presentan a lo largo del período analizado (2002-2012) un crecimiento sostenido del 14,54% promedio anual, producido fundamentalmente por el incremento del rubro de intereses y descuentos ganados, dentro del cual los generados por la cartera de créditos obtienen la mayor participación con el 92,53% en promedio, seguido de los ingresos por servicio en el que se registran principalmente los servicios tarifados con costo mínimo y los tarifados diferenciados.

Cabe mencionar que los ingresos por servicio se vieron fuertemente incrementados por la resolución de la Junta Bancaria (JB-2010-1822) en el año 2010 en la que se dispuso que las instituciones financieras podrán prestar por medio de corresponsales no bancarios, los siguientes servicios: recaudaciones de terceros y envío y pago de giros y remesas, locales y en el exterior, lo cual generó que este rubro aumenten en USD 70,69 millones para finales del 2011.

Por su parte, los egresos financieros también se incrementaron en promedio 12,40 puntos porcentuales en el período analizado, que responde principalmente a los intereses causados, donde se registran aquellos generados por las obligaciones con el público en mayor proporción.

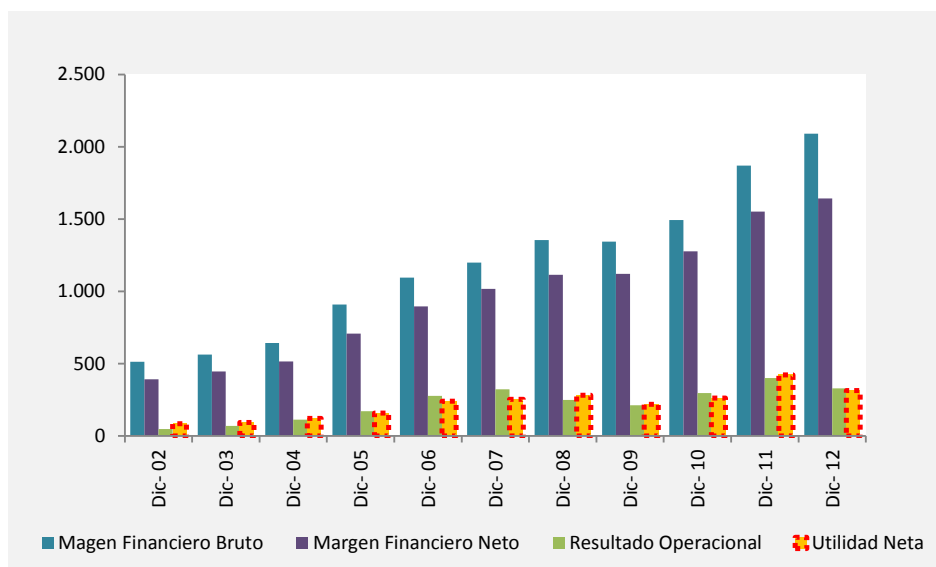
Las cifras presentadas anteriormente, permitieron que el sistema financiero alcance márgenes financieros brutos positivos, donde el que corresponde al año 2011 de USD 1.870,50 millones marcó el incremento más alto del período al alcanzar 25,32% más que lo presentado en el año 2010.

El monto de provisiones constituidas para el mismo período fue variable, donde la mayor participación la tienen las provisiones de la cartera de créditos.

En cuanto a los gastos operacionales, estos van en conjunto de la mano con el crecimiento del negocio, donde el rubro más significativo son los gastos de personal, mismos que crecen paulatinamente como respuesta natural a la evolución del negocio.

Bajo estos parámetros, la utilidad neta alcanzada por el sistema financiero en el período 2002- 2012 mostró un incremento de 17,19% en promedio, excepto en el año 2009 y 2012 en donde a pesar de registrar un beneficio positivo, decreció en 22,89% y 25,38% respectivamente, en el primer caso producto de una contracción de los ingresos y en el segundo por el aumento significativo que mostró el rubro de provisiones.

**Gráfico 17: Márgenes de utilidad**  
**Período 2002- 2012**  
**En miles de dólares**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2012) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

En los indicadores de rentabilidad del sistema financiero se evidencia el crecimiento de la actividad bancaria y los efectos positivos o negativos que han tenido las distintas regulaciones que se han planteado a lo largo del período analizado. En este sentido, el ROA evidencia una tendencia decreciente, con fuertes caídas en los años 2009 y 2012, mientras el ROE muestra un crecimiento promedio de 0,53%, pero con decrecimientos en los mismos años señalados en el ROA.

Respecto a los indicadores de liquidez publicados por la Superintendencia de Bancos y Seguros, el referente a la relación de fondos disponibles sobre el total de depósitos a corto plazo, muestra una desviación baja respecto a la media de 31,36%. Con lo que se concluye que la capacidad de respuesta de las instituciones financieras, frente a los requerimientos de efectivo de sus depositantes, en el corto plazo tan solo podría cubrir parte de lo requerido.

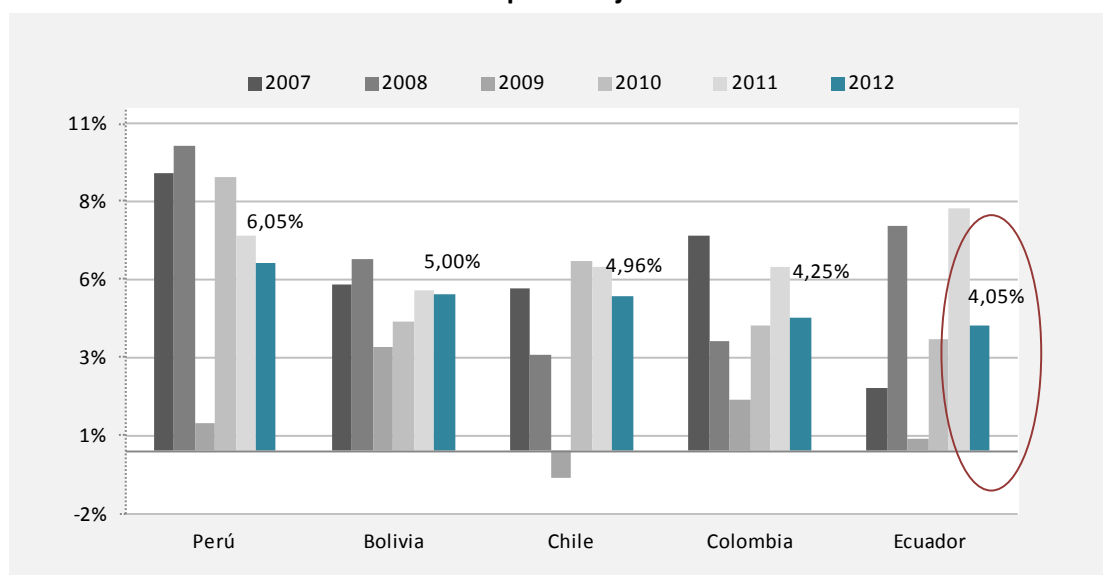
## **Análisis comparativo de la banca privada ecuatoriana con Colombia y Perú (período 2011- 2012)**

América Latina presenta un crecimiento económico sostenido durante la última década, mismo que se refleja en la evolución del producto interno bruto (PIB) regional y consecuentemente en la participación de éste en el PIB mundial. De acuerdo a datos obtenidos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), América Latina representó para el año 2012 el 10% del PIB mundial, el cual se espera continúe y supere las proyecciones esperadas para los próximos períodos.

Es importante mencionar que a pesar de que el año 2012 estuvo lleno de expectativas en cuanto al impacto negativo que podría tener la crisis internacional sobre las economías latinoamericanas, al cierre del período se obtuvo un crecimiento del 3% y según el Fondo monetario Internacional (FMI) se prevé que para el año 2013 este alcance por lo menos el 3,6%.

En general, todas las economías de los países latinoamericanos registraron un dinamismo positivo en su producción, sin embargo, se destacan las economías de Perú, Chile, Colombia y Bolivia, por ser las de mayor protagonismo durante el 2012 y cuyas razones fueron entre muchas otras, la aplicación de políticas macroeconómicas estables y el mantener un sistema financiero sólido de acuerdo a lo mencionado por José Juan Ruiz, Jefe del Departamento de Investigación de BID.

**Gráfico 18: Crecimiento anual de las economías vecinas  
Período 2007-2012  
En porcentajes**



Fuente: FMI-World Economic, Outlook Database, October 2012

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

La importancia que tiene un sistema financiero sólido en el desarrollo económico de un país ha sido debatida por algunos autores. Es así que la CAF (2011) señala que los servicios financieros impulsan la acumulación de capital físico y humano, así como el bienestar de los hogares y la productividad de las firmas. Por su parte, el Banco Mundial (2000) también sostiene que el incremento en el acceso a

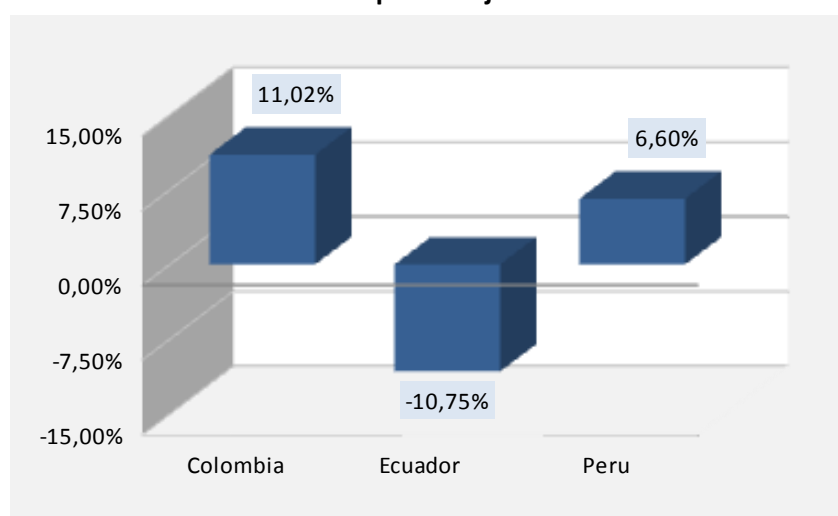
los mercados financieros permite que los pobres incrementen sus oportunidades y reduzcan su vulnerabilidad.

Asimismo, el crecimiento económico que ha experimentado Latino América ha contribuido a expandir los mercados financieros, el volumen de colocaciones y depósitos, así como el acceso de la población al sistema bancario.

En este sentido, concierne a esta investigación, realizar un análisis comparativo de los principales indicadores del sistema bancario ecuatoriano del año 2012 con los de otros países cercanos como: Perú y Colombia, con la finalidad de tener una perspectiva más amplia de la realidad de la banca local. No obstante, se debe indicar que por el hecho de que los países vecinos manejan una moneda oficial diferente al dólar, este análisis se realiza en base a relaciones financieras y a porcentajes con información cortada al 30 de noviembre de 2012.

A pesar de que el año 2012, se caracterizó por una menor confianza del sistema financiero mundial, y en general por un contexto difícil en la esfera internacional, el sector bancario de países como Colombia, Perú y Ecuador siguió mostrando buenos resultados y un impacto positivo para el conjunto de la sociedad.

**Gráfico 19: Evolución de resultados del sistema bancario  
Período 2011-2012  
En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de bancos de cada país: <http://www.sbs.gob.ec>, <http://www.asobancaria.com> y <http://www.sbs.gob.pe>.

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

Las utilidades de la banca a noviembre 2012 crecieron a una tasa real de 11,02% en el caso de Colombia y de 6,60% para Perú explicado principalmente por los ingresos por intereses, porcentajes que si bien superan el crecimiento real del PIB para el año 2012 (4,25% y 6,05% respectivamente), muestran una desaceleración respecto al crecimiento del sector en igual periodo de 2011. Por su parte, el sistema bancario de Ecuador mostró una disminución en los resultados obtenidos de

10,75%, que responde principalmente a políticas aplicadas durante este período que afectaron directamente a los ingresos, provisiones y al gasto de las instituciones bancarias.

Algunas de las políticas más importantes, cuyas consecuencias se reflejaron durante el año 2012 en el Ecuador son:

- Con fecha 13 de octubre de 2011, la Ley Orgánica de Regulación y Control de Poder del Mercado reforma la composición de los grupos financieros, en la cual se excluye de los mismos a compañías de seguros, casas de valores y administradoras de fondos y fideicomisos. Además se prohíbe a los accionistas de una institución financiera privada que posean el 6,00% o más del paquete accionario de la institución ser titulares de acciones y participaciones en empresas y compañías ajenas a la actividad financiera con un plazo de desinversión hasta el 13 de julio del 2012.
- El 24 de noviembre de 2011, se reforma la Ley de Régimen Tributario Interno y la de Equidad Tributaria, incrementando el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) del 2,00% al 5,00%.
- La Junta Bancaria, estableció los principios de Gobierno Corporativo a aplicarse al sector bancario el 15 de diciembre de 2011.
- La Superintendencia de Bancos y Seguros dispuso que los cajeros automáticos que posean más de 10 años de antigüedad, sean reemplazados o retirados (Enero 2012).
- La Junta Bancaria dispuso que hasta el 30 de junio del 2012, las instituciones financieras contraten un seguro contra fraudes electrónicos.
- En agosto de 2012, se dispuso la ejecución de la normativa relacionada con el catálogo único de cuentas como de estructuras.

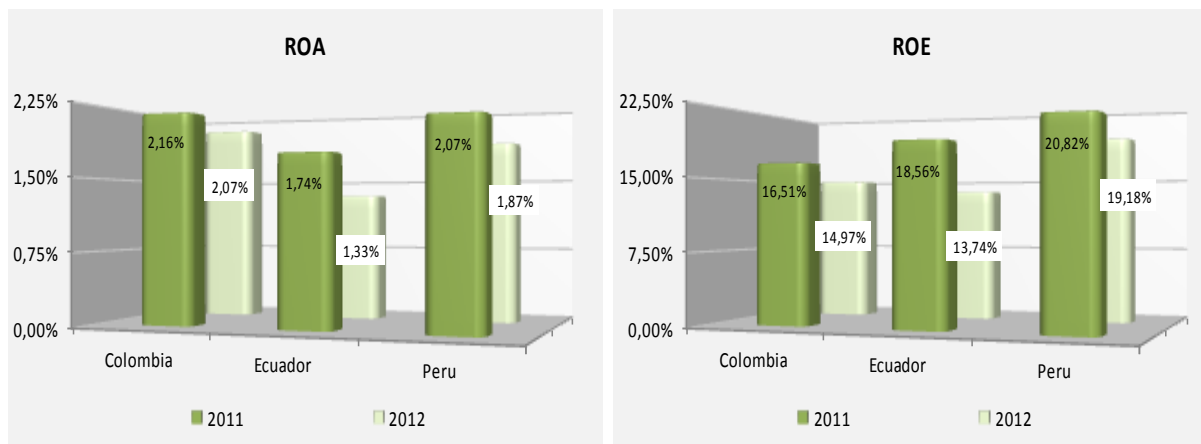
Asimismo, se emite la Resolución JB-2012-2217, en la cual se establece la creación de una nueva provisión denominada anticíclica; se modifica el parámetro para créditos comerciales que pueden calificarse por morosidad de US\$ 30.000 a US\$ 40.000; y se cambian los porcentajes de provisiones.

Finalmente, en referencia a las Regulaciones del Banco Central del Ecuador No. 027-2012 y 028-2012 del 20 de junio del 2012 y del 11 de julio del 2012, se aumenta de 3,00% a 5,00% el aporte de las entidades financieras al Fondo de Liquidez, estipulándose también que esta aportación se irá incrementando en 1,00% anual hasta alcanzar el 10,00% de los depósitos sujetos a encaje. Se reforma la composición de las Reservas Mínimas de Liquidez y se incrementa a 3,00% el porcentaje en Depósitos en el Banco Central o en títulos de instituciones financieras públicas.

De manera general y de acuerdo a los estados financieros de cada país, el menor crecimiento de las utilidades de la banca es explicado también por un mayor gasto en provisiones, es decir, el costo que asumió el sector bancario debido a la preocupación de las autoridades por moderar los riesgos implícitos. En este sentido, se debe mencionar que Ecuador fue el país con el crecimiento más alto en el gasto de provisiones (56,33%), seguido de Colombia con el 37,29% y Perú con el 28,06%.

Una caída de los indicadores de rentabilidad acompañó a la evolución de las utilidades. La rentabilidad como proporción de los activos (ROA) alcanzó un porcentaje de 2,07%, 1,33% y 1,87% para Colombia, Ecuador y Perú respectivamente, mientras que la rentabilidad como proporción del patrimonio (ROE) se colocó en 14,97%, 13,74% y 19,18% en cada caso.

**Gráfico 20: Caída en los indicadores de rentabilidad**  
**Período 2011-2012**  
**En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de bancos de cada país: <http://www.sbs.gob.ec>, <http://www.asobancaria.com> y <http://www.sbs.gob.pe>.

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

Adicionalmente, la banca se ha esforzado por mantener la eficiencia en la generación de ingresos financieros dentro de su operación regular. En efecto, el indicador de gastos operacionales sobre margen financiero, mejoró su posición en países como Colombia y Perú al disminuir un 2,74% y un 0,38% en cada caso. Para ambos países el aumento de la eficiencia es atribuible al alto nivel de competencia que existe en la industria bancaria que en conjunto con el decrecimiento de los indicadores de rentabilidad, implica que los usuarios del sistema financiero se han beneficiado de una mayor eficiencia y de menores costos. Por su parte el sistema bancario ecuatoriano mostró un deterioro de este indicador, el cual pasó de 77,13% a 84,22%, explicado por la contracción de la utilidad obtenida sobre las operaciones financieras, específicamente por mayores costos de los pasivos entre los que se encuentran los intereses, rendimientos y provisiones.

**Cuadro 11: Evolución de la eficiencia**  
**Período 2011-2012**  
**En porcentaje**

País	Eficiencia 2011	Eficiencia 2012	Variación
Colombia	54,81%	52,07%	-2,74%
Ecuador	77,13%	84,22%	7,10%
Peru	46,82%	46,44%	-0,38%

Fuente: Superintendencia de bancos de cada país: <http://www.sbs.gob.ec>, <http://www.asobancaria.com> y <http://www.sbs.gob.pe>.

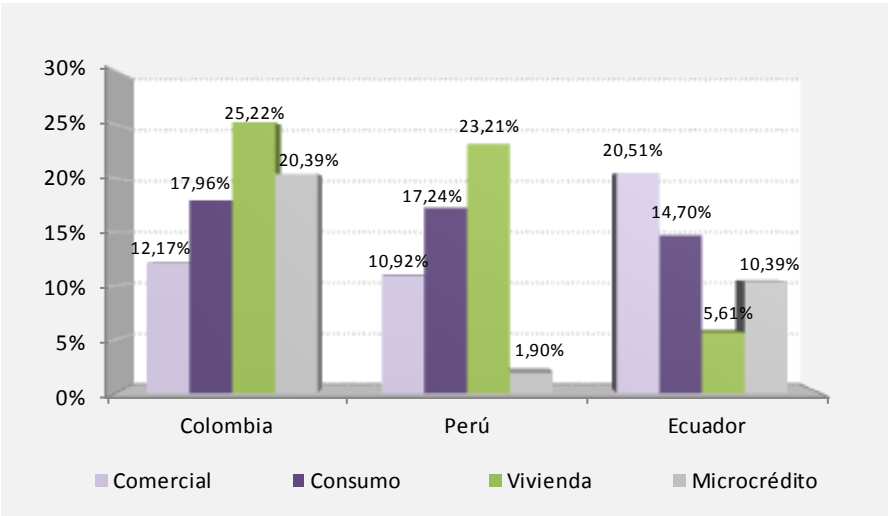
Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

Respecto a la cartera de créditos, durante el año 2012 se observó un continuo crecimiento de las distintas modalidades que a su vez vinieron acompañadas del crecimiento de la cartera vencida. En este sentido, las instituciones financieras optaron por contrarrestar un posible riesgo de crédito a través del aumento de provisiones, situación que se hizo evidente en los estados financieros presentados por la Superintendencia de Bancos de cada país, en los que se muestran que Colombia aumentó en un 37,29%, Perú en 28,06% y Ecuador con el mayor porcentaje en 56,33%.

La cartera de créditos en Colombia, Ecuador y Perú mostró un incremento real anual de 14,99%, 16,03% y 13,71% en cada caso y una participación frente al activo total de 66,14%, 58,45% y 63,52% respectivamente. En el caso de Colombia y Perú los rubros que más aumentan son los que corresponden a créditos de vivienda, donde el principal factor que ha impulsado su desempeño ha sido la estabilidad de las tasas de interés asociadas a esta modalidad que han sido relativamente constantes desde el año 2010. Asimismo, cabe resaltar que el ritmo de crecimiento real anual de esta modalidad también se encuentra influenciado por los procesos de titularización.

Por su parte en el Ecuador el segmento de mayor incremento fue el de créditos comerciales, como respuesta a la inversión que realiza el sector empresarial en capital de trabajo, compra de activo fijo y en muchos casos la refinanciación de pasivos.

**Gráfico 21: Evolución de la cartera por segmento de crédito  
Período 2011-2012  
En porcentajes**



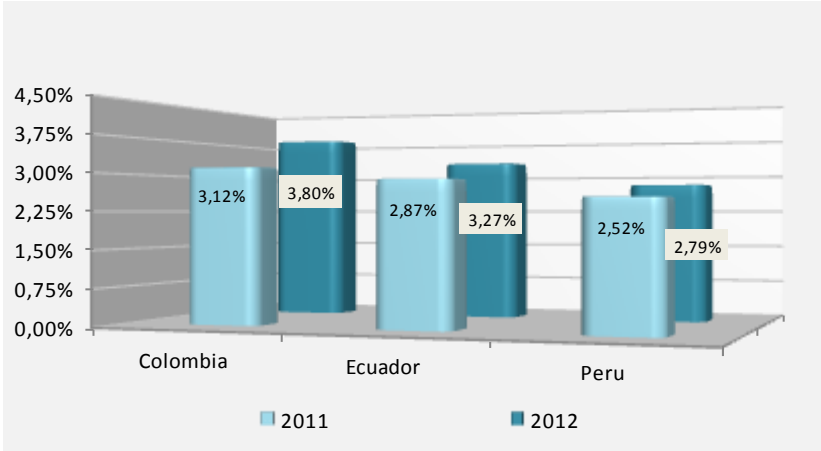
Fuente: Superintendencia de bancos de cada país: <http://www.sbs.gob.ec>, <http://www.asobancaria.com> y <http://www.sbs.gob.pe>.

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

Es importante mencionar que a pesar de que la cartera de cada país evolucionó sin mostrar un patrón similar de crecimiento, la composición del portafolio de créditos es igual en todos los casos, donde el segmento comercial tiene la mayor participación, seguido del segmento de consumo y en menor proporción la cartera de vivienda y la microempresarial.

En cuanto a la cartera vencida se evidenció en los tres países un incremento generalizado en todas las líneas de crédito; no obstante, por naturaleza el crédito de consumo y el microcrédito tuvieron el indicador más deteriorado. La tasa de crecimiento real anual del saldo vencido total se incrementó en 21.72, 32,11 y 25,85 puntos porcentuales para Colombia, Ecuador y Perú respectivamente. Consecuentemente respecto al año anterior, los índices de morosidad también se deterioraron. Sin embargo, se debe destacar que a pesar de que el monto absoluto de la cartera vencida empezó a crecer, los indicadores de calidad de la cartera siguen siendo robustos y no muestran deterioros significativos.

**Gráfico 22: Evolución de la morosidad  
Período 2011-2012  
En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de bancos de cada país: <http://www.sbs.gob.ec>, <http://www.asobancaria.com> y <http://www.sbs.gob.pe>.

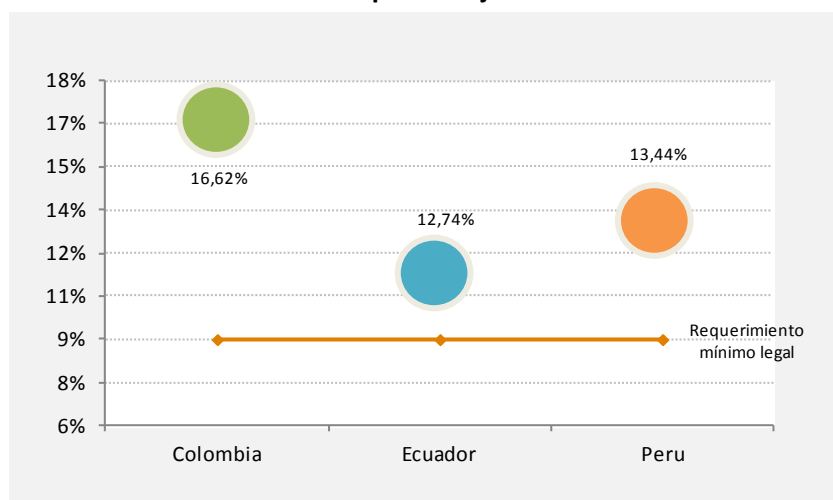
Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

De manera general, la participación de la cartera en los activos bancarios aumentó ligeramente en Colombia, llegando a representar un 69,18% de los activos, mientras que en Ecuador y Perú esta participación disminuye al alcanzar 58,45% y 63,52% respectivamente.

Las inversiones, por su parte, fueron también un rubro importante en el crecimiento de los activos del sistema financiero de cada país en el último año, al presentar un incremento de 5.93% en el caso de Colombia, de 3,03% para el Ecuador y de 24,45% para Perú, donde la mayor participación tuvo la cuenta de inversiones disponibles para la venta del sector privado.

El activo en su conjunto creció 11,99% (Colombia), 17,10% (Ecuador) y 18,14% (Perú). El pasivo creció a una tasa similar, de 10,82%, 17,15% y 18,40% de acuerdo al orden anterior. Esto refleja de alguna manera los cambios en la estructura de capital enfocados a disminuir los riesgos del sistema, favoreciendo el crecimiento del patrimonio que se incrementa dinámicamente a una tasa del 19,76%, 21,42% y 15,75% en cada caso, situación que les ha permitido obtener índices de solvencia fortificados, que si bien no fueron superiores en todos los países analizados, se ubicaron por encima del mínimo regulatorio, de 9%.

**Gráfico 23: Índice de solvencia**  
**Período 2011-2012**  
**En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de bancos de cada país: <http://www.sbs.gob.ec>, <http://www.asobancaria.com> y <http://www.sbs.gob.pe>.

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

En relación con las fuentes que financiaron la expansión de las colocaciones, los depósitos totales representaron, a noviembre, gran parte de estas, es así que el monto se ubicó por encima del alcanzado en igual fecha de 2011 y la representación de estos frente al pasivo total fue de 76,48%, 88,96% y 68,83% para el caso de Colombia, Ecuador y Perú respectivamente, donde los depósitos a plazo y a la vista fueron los que más contribuyeron al crecimiento de esta cuenta. Cabe mencionar que en el caso de Colombia los títulos de inversión tienen una participación importante en el pasivo, mismos que a noviembre 2012 crecieron a una tasa del 28,7%, situación que sugiere que el mercado de capitales se ha convertido en una fuente de captación de recursos importante para los bancos de este país.

La liquidez del sistema bancario en países como Colombia y Ecuador disminuyó al pasar de 13,58 veces a 12,21 veces en el primer caso y de 29,74 veces a 27,17 veces en el segundo; producto del aumento de depósitos a corto plazo, mismos que no se vieron compensados con un crecimiento homogéneo de sus activos corrientes. Diferente fue el caso del sistema bancario de Perú, el cual presentó mayor liquidez (31,86 veces en noviembre 2011 y 36,58 veces a noviembre 2012).

Finalmente, con relación al indicador de profundización financiera, se observa un mayor nivel de intermediación respecto al año anterior, producto del creciente volumen de colocaciones del sistema financiero de cada país analizado. De esta manera, el saldo promedio anual de créditos como porcentaje del producto interno bruto (PIB) ascendió respecto al mismo mes del año anterior, de acuerdo al detalle que se adjunta en el siguiente gráfico.

**Gráfico 24: Profundización financiera**  
**Período 2011-2012**  
**En porcentajes**



Fuente: Superintendencia de bancos de cada país: <http://www.sbs.gob.ec>, <http://www.asobancaria.com> y <http://www.sbs.gob.pe>.

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

A manera de conclusión, el comportamiento del sector financiero en el mundo se ha visto impactado por una menor confianza lo cual afectó la capacidad para que países como Ecuador, Colombia y Perú atraigan nuevos ahorradores, clientes e inversionistas. No obstante, la favorable consolidación del sector bancario de estos países ha permitido obtener buenos indicadores de provisionamiento, calidad de crédito, liquidez, resultados para los accionistas, solvencia y profundización financiera.

Es relevante también indicar que del desempeño bancario internacional se han derivado lecciones importantes que tanto bancos como autoridades han incluido como parte de su regulación, lo cual ha mitigado riesgos a los que se expone el sector y que pueden afectar el desempeño económico local.

En este sentido, es preciso saber que si bien la estructura del sistema de cada país difiere de otros, el Ecuador y los países vecinos al territorio ecuatoriano encaminan sus esfuerzos a un mismo fin, la implementación de políticas sanas de prudencia y regulación financiera que eviten crisis actuales y pasadas, entre las que se pueden mencionar: buenas prácticas de gobierno corporativo, responsabilidad social, fortalecimiento de normas aplicables a la administración de riesgos, provisiones anticíclicas, normas y principios que deben seguir las instituciones financieras para la fijación, difusión y publicidad de las tarifas y precios de los productos y servicios que estas ofrecen al público.

En cuanto a solvencia financiera, se ha iniciado un nuevo reto para los países emergentes que se fundamenta en replantear los esquemas de banca universal, límites de apalancamiento y requerimientos de capital de mayor calidad, temas que en gran medida han sido planteados en el documento de Basilea III. Estamos frente a una modificación estructural del mercado que exige un cambio en el comportamiento de los intermediarios financieros y de los usuarios, así como requiere que la equidad regulatoria sea considerada como el pilar de estas iniciativas.

En el año 2012, Colombia asumió el reto de implementar los requerimientos de solvencia establecidos en Basilea III, por medio del cual se adoptan las medidas para fortalecer el capital de los establecimientos de crédito a través de un nivel mínimo de solvencia que a pesar de mantenerse en 9%, exige niveles más altos de solvencia básica (4,50%), mismos que se lograrán a través de instrumentos con la más alta capacidad de absorción de pérdidas.

La norma prevé un plazo de transición de un año. No obstante, cada establecimiento de crédito deberá presentar con anterioridad el plan de acción que se implementará para cumplir con la nueva reglamentación. En términos de la relación de solvencia, los bancos pasarán aproximadamente de tener una razón de 14,2% a 12,2%<sup>27</sup>, lo que igual se mantendrá dentro de los límites requeridos por Basilea III.

Por su parte, Perú también está comprometido con los estándares recomendados por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea y los incluyó en la legislación nacional en el año 2012. De esta manera, se alienta la seguridad y solvencia del sistema financiero, en beneficio de los intereses del público, al sensibilizar los requerimientos de capital al riesgo asumido por las empresas bancarias y propiciar una eficiente gestión de riesgos, a través de un nivel mínimo de solvencia de 10%, es decir superior al establecido en Basilea III.

---

<sup>27</sup> Una nueva relación de solvencia para la banca colombiana- Asobancaria, 2012

## ***Recomendaciones de solvencia según Basilea III aplicadas al caso ecuatoriano***

Una de las razones por las que la crisis económica y financiera que estalló en 2007 fue tan severa, se atribuyó a que los sectores bancarios de numerosos países habían acumulado un apalancamiento excesivo, conjuntamente con una gradual erosión del nivel y de la calidad de su base de capital. En este sentido, el Comité de Basilea propuso normas más estrictas relacionadas a la solvencia de los bancos.

Para ello se analiza si el sistema financiero ecuatoriano es apto para acoger dichas normas de solvencia, a partir de una muestra que corresponde a los cuatro bancos más grandes del país: Banco Pichincha, Banco de la Producción, Banco Pacífico y Banco Guayaquil, por ser las instituciones más grandes del Ecuador de acuerdo al ranking presentado por la SBS y sistemáticamente consideradas las más importantes.

La aplicación de las recomendaciones de solvencia, se las realiza en función del modelo de simulación Monte Carlo, para lo cual se probaron cuatro factores de solvencia que propone Basilea III: capital mínimo, colchón de capital, colchón anticíclico y nivel de apalancamiento, mismos que fueron adaptados a la estructura de los estados financieros de los bancos en el Ecuador.

### ***Mínimos de Capital***

El alcanzar las exigencias mínimas de capital que establece Basilea III, es fundamental en el fortalecimiento del sistema bancario y específicamente en el hecho de que las exposiciones de los bancos al riesgo estén respaldadas por una base de capital de gran calidad. Adicionalmente, es importante mencionar que a pesar de que los mínimos de capital establecidos por Basilea III, son tan solo una referencia y podrían ser adaptados a la estructura del sistema financiero de cada país, su único fin es el de aumentar tanto la calidad como la cantidad de la base de capital regulador para así mejorar la cobertura de riesgo del marco de capital.

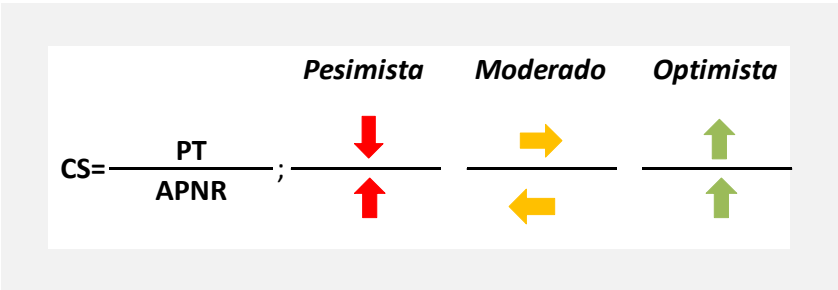
En este sentido, se realizó la aplicación de las normas mínimas de capital de Basilea III, para lo cual inicialmente se preparó la base de datos de los cuatro bancos para obtener una muestra histórica mensual de las variables que afectarían al modelo, es decir se construyó una base del capital ordinario, capital de nivel 1, capital de nivel 2, por ser los factores que conforman el capital total permanente y una base correspondiente a los activos ponderados por nivel de riesgo que en definitiva son las variables que constituyen el coeficiente mínimo de capital total permanente. Cabe señalar que los datos que presentaron desviaciones superiores a la media dentro de la base inicial, fueron retirados por considerarse una muestra atípica.

Seguidamente se identificó el tipo de distribución que mejor se ajustaba al comportamiento de las variables, siendo la distribución “lognormal desplazada” la que se adaptó de mejor manera al capital ordinario, capital de nivel 1, capital de nivel 2 y activos ponderados por nivel de riesgo de los cuatro bancos analizados, con un valor probabilístico superior al 90%, excepto para el caso del capital

ordinario del Banco Pacífico que se adaptó también a la distribución “lognormal desplazada” pero con un p- valor del 87%, es decir se tornó muy probable que la población propuesta obtenga los resultados del acuerdo de Basilea. Anexo 4

La parte más importante en la preparación de información para llevar a cabo la simulación fue establecer los supuestos de entrada, que constituyen los escenarios base (pesimista, promedio y optimista) del modelo, que a su vez recogen series históricas para su composición. En el caso del escenario pesimista se consideró el peor desempeño de las variables que constituyen el coeficiente de solvencia (CS), es decir el crecimiento mínimo observado del capital ordinario, capital de nivel 1 y capital de nivel 2 (PT) durante el período 2002- 2011 y el incremento más fuerte que presentaron los activos ponderados por riesgo (APNR) en iguales años, ya que se quería probar lo que sucedería en caso de que el capital disminuya por efectos principalmente de pérdidas o disminuciones significativas de utilidades, reservas, o a su vez ante un crecimiento abrupto de activos de riesgo como créditos, inversiones o cuentas por cobrar. El escenario moderado, básicamente se determinó por la evolución promedio de las variables que constituyen el coeficiente de capital permanente, lo que quiere decir que tanto el capital técnico como los activos ponderados por nivel de riesgo crecen sin cambios reveladores, mientras que el escenario optimista se estableció en función de los cambios históricos más favorables que han presentado las variables, es decir cuando los bancos han decidido fortalecer su institución a través de reinversión, aportes de accionistas, o a través del aumento del patrimonio por efectos de compra de cartera y cuando a su vez los activos ponderados por riesgo aumentan pero por efecto de una correcta colocación de créditos e inversiones y un óptimo manejo de los contingentes.

**Gráfico 25: Parámetros para los escenarios**



Fuente: Banco de Pagos Internacionales (2010) Basilea III. Suiza.

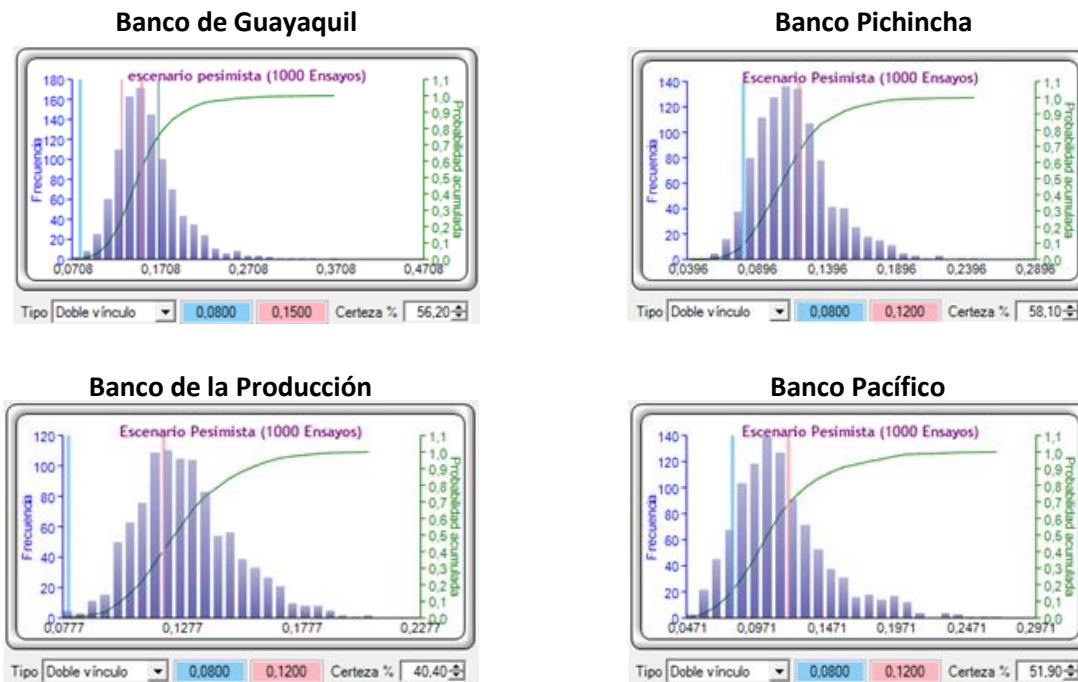
Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero

Adicionalmente se determinó la media, la distribución estándar y el desplazamiento como parámetros a ser utilizados en los supuestos de entrada del modelo Monte Carlo. Anexo 5

Una vez completados los requisitos para la simulación, se ingresaron los pronósticos de salida con un nivel de precisión del 95% de confianza y un nivel de error del 5%, es decir la probabilidad de que el parámetro buscado se encuentre dentro del intervalo aleatorio. Finalmente se corrió el modelo para cada una de las variables en los tres escenarios, con el objetivo de ver el comportamiento de las mismas ante cambios drásticos en el capital y/o en los activos ponderados por riesgo, es decir encontrar que tan probable es que en los diferentes escenarios se alcancen los requerimientos mínimos de capital que pide Basilea III. A continuación se muestran los resultados de la simulación

que corresponden al coeficiente de capital total permanente para los cuatro bancos más grandes del país. Anexo 6.

**Gráfico 26: Simulación del coeficiente capital total permanente**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2011) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

Producto de la simulación por escenarios, en los cuatro bancos se obtuvieron los siguientes resultados: frecuencias acumuladas que en más del 90% se encontraron dentro de los parámetros establecidos por Basilea, es decir las repeticiones más recurrentes se encuentran por encima del capital total permanente de 8,00%. Adicionalmente, en todas las instituciones financieras el nivel mínimo de solvencia es superado en el primer cuartil.

De manera específica, se puede mencionar que en más de 1000 simulaciones por institución financiera se obtuvo que tanto en un escenario pesimista, normal y optimista la probabilidad de que los cuatro bancos presenten un coeficiente de capital ordinario, de nivel 1, de nivel 2 y un capital total permanente de 4,30%, 6,00%, 2,00% y 8,00% respectivamente frente a los activos ponderados por riesgo es muy alta, es decir que la recomendación de Basilea III de fortalecer el capital podrían cumplirse en el Ecuador.

Sin embargo, se debe indicar que el hecho de que se cumplan estos límites de solvencia en los cuatro bancos más grandes del Ecuador, no necesariamente significa que todo el sistema financiero alcance los mismos resultados. Es relevante indicar que tras acoger las nuevas bases propuestas en el documento de Basilea el nivel de solvencia de cada banco disminuiría, como consecuencia de que en el nuevo acuerdo no se incluyen las reservas y los aportes para futuras capitalizaciones dentro del cálculo del capital ordinario, y estas cuentas en el caso de Ecuador tenían gran participación dentro del mismo.

En definitiva, a pesar de que el Ecuador podría cumplir con los mínimos de capital requerido, se necesitarían ajustes principalmente en el capital ordinario, que es el que Basilea III desea fortalecer. Esto se podría realizar a través de capitalizaciones o reinversión de utilidades retenidas. En este sentido, el cumplir con estas exigencias de nuevo capital disponible requiere de esfuerzos financieros importantes, por lo que es preciso que los respectivos organismos de control (Superintendencia de Bancos y Seguros, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria) se acojan a los plazos prudenciales establecidos también en el nuevo acuerdo para que los accionistas de los bancos puedan acopiar dichos recursos, es decir que se apliquen progresivamente en un horizonte de tres años comprendidos entre el 2013-2015.

## ***Colchón de conservación de capital***

Comúnmente los bancos distribuyen enormes sumas en forma de dividendos y recompra de acciones pese al deterioro de su situación financiera y de las perspectivas para el sector, lo que obedece en gran medida a una equívoca percepción de que cualquier recorte en dichas distribuciones es un síntoma de debilidad, cuando en realidad esas prácticas debilitan más a los bancos individuales y al sector en su conjunto. El mayor problema se genera cuando los bancos se concentran en aumentar la rentabilidad pero no hacen lo suficiente por reponer su base de capital, ocasionando un aumento de la prociclicidad del sistema.

La segunda recomendación de solvencia emitida por el comité de Basilea corresponde al colchón de conservación de capital, cuyo objetivo es garantizar que los bancos acumulen capital de reserva fuera de períodos de tensión que puedan utilizar en caso de incurrir en pérdidas.

En este sentido, se consideró importante probar si los cuatro bancos más grandes del país estarían preparados para además de cumplir con los coeficientes de capital ordinario, de nivel 1 y de nivel 2, les impusieran mantener un colchón de capital de hasta un 2,5% en situaciones fuera de tensión.

El requerimiento para constituir el colchón de conservación de capital, se fijó de acuerdo a supuestos basados en lo que dicta el Comité en su acuerdo de Basilea III, por lo que se estableció que en condiciones normales este colchón se mantenga en 2,5% y solo disminuya cuando se presenten épocas de tensión, situación que deberá ser analizada por las autoridades de control financiero y será adicional a los niveles mínimos de capital.

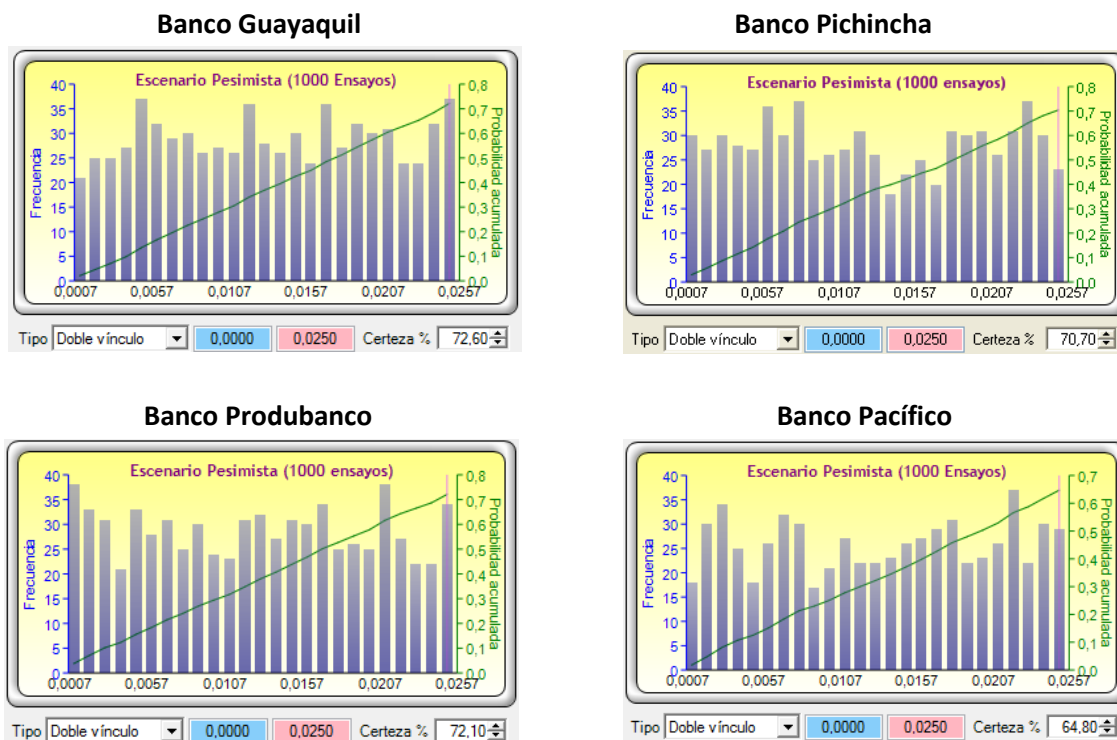
Con estos antecedentes, se armó el modelo Monte Carlo y se identificaron las variables que afectarían directamente a este colchón, es decir al capital ordinario. También se asumió que existía estabilidad y que el nivel de colchón exigido correspondería al límite superior establecido por Basilea III, es decir de un 2,5%. Anexo 3

De esta forma se estimaron los supuestos de entrada a partir de mínimos y máximos en el caso de Banco Guayaquil y Produbanco, dado que éstos constituyen requerimientos de las distribuciones uniformes. El mínimo fue de 4,5%, asumiendo que se debe cumplir con el coeficiente de capital ordinario antes de acumular el colchón de capital, mientras el máximo se lo calculó en base al crecimiento más bajo de las variables del modelo, es decir, asumiendo un escenario pesimista, en el que si se cumplía dicha condición podría asumirse que en el resto de escenarios también se

cumpliría. En el caso de Bancos Pichincha y Pacífico los supuestos de entrada estuvieron conformados por las medias y desviaciones estándar, de acuerdo a los parámetros establecidos para una distribución normal.

Con este antecedente se corrió la simulación, obteniendo los resultados que se presentan en el anexo 9.

**Gráfico 27: Simulación del colchón de conservación de capital**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2011) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

De las 1000 simulaciones realizadas por cada institución bancaria, se determinó que la probabilidad de que el Banco Guayaquil y Produbanco conformen un colchón de conservación de capital de 2,5% en un escenario pesimista en donde las variables de capital ordinario disminuyan por diversos efectos es difícil.

La capacidad de que se conforme el colchón de capital varió de acuerdo a la institución financiera. El Banco Guayaquil mostró el mayor nivel de certeza (72,60%), lo que le permitiría constituir un capital total más un colchón que va desde 6,375% a 7,00%, lo que significa que deberá conservar el 40% de sus beneficios el ejercicio siguiente, es decir no podrá distribuir más de un 60% en dividendos, recompra de acciones y pagos de bonificaciones.

Por su parte el Banco Pacífico, Pichincha y Produbanco con un nivel de certeza del 72,10% podrán alcanzar los requerimientos mínimos de capital en un rango que va desde 5,125% y 5,75%, que en definitiva quiere decir que deberán conservar el 80% de capital y distribuir únicamente el 20% de utilidades.

De esta forma se concluye que al acoger una normativa más exigente como lo es Basilea III, las instituciones más grandes del Ecuador deberían obligatoriamente disminuir la distribución de sus utilidades o a su vez captar capital del sector privado por un importe igual a la cantidad que desee distribuir por encima del límite, esto le permitiría que gradualmente alcance un colchón más fuerte ya que al momento no podrían constituir un colchón del 2,5%.

## ***Colchón Anticíclico***

Uno de los elementos más desestabilizadores de las crisis ha sido la amplificación de las perturbaciones financieras a través del sistema bancario. En este sentido, el Comité de Basilea introduce un colchón de capital anticíclico, para que los bancos puedan resistir mejor a esta dinámica procíclica y absorban las perturbaciones, en lugar de transmitir el riesgo por todo el sistema financiero y a la economía en su conjunto.

Las pérdidas del sector bancario pueden ser extremadamente cuantiosas cuando un período de crecimiento excesivo del crédito precede a una recesión. En este sentido, se consideró importante probar si los cuatro bancos más grandes del país estarían preparados para además de cumplir con un coeficiente de capital y un colchón de capital, les impusieran mantener un colchón adicional de capital anticíclico de hasta un 2,5% en situaciones en las que el crédito aumenta significativamente.

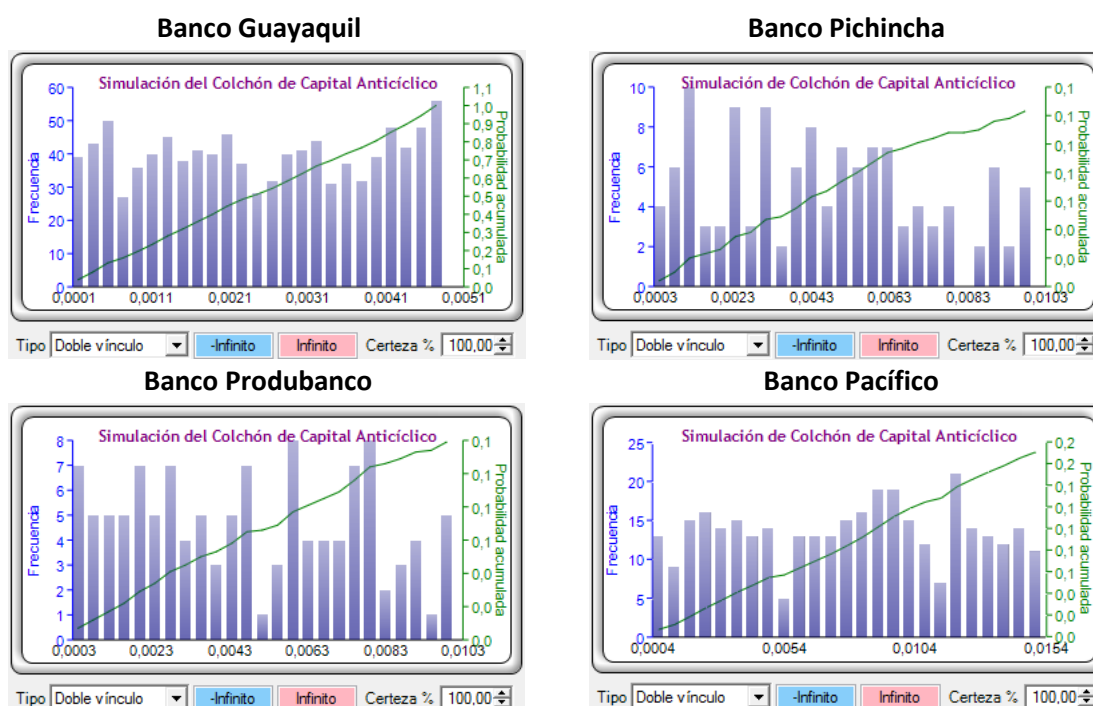
El requerimiento para evitar el crecimiento excesivo del crédito, es decir el colchón anticíclico, se fijó de acuerdo a supuestos basados en lo que dicta Basilea en su nueva normativa, por lo que se estableció que en condiciones normales este colchón se mantenga en cero y solo se incremente cuando el crédito disponible aumente de forma excesiva, situación que deberá ser analizada por las autoridades de control financiero y será adicional al colchón de capital.

Con estos antecedentes, se armó el modelo Monte Carlo y se identificaron las variables que afectarían directamente a este colchón. También se asumió que existía un aumento exorbitante del crédito y que el nivel de colchón exigido correspondería al límite superior establecido por Basilea III, es decir de un 2,5%.

De esta forma se estimaron los supuestos de entrada a partir de mínimos y máximos, donde el mínimo fue de 7,0%, asumiendo que se debe cumplir con el coeficiente de capital ordinario de 4,5% y con el colchón de capital de 2,5% antes de acumular el colchón anticíclico, mientras el máximo se lo calculó en base a un indicador de capital ordinario que responda a un aumento excesivo del crédito y por ende que se vea reflejado en los activos ponderados por riesgo.

Con este antecedente se corrió la simulación, obteniendo los resultados que se presentan en el anexo 9.

**Gráfico 28: Simulación del colchón de capital anticíclico**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2011) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>  
 Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

De esta simulación se concluye que la probabilidad de que los cuatro bancos más grandes del Ecuador conformen un colchón anticíclico de 2,5% en un escenario extremista en donde el crédito aumenta aceleradamente es muy baja. Sin embargo, el modelo de simulación aplicado determinó que los bancos podrían constituir hasta el primer cuartil de capital defensivo y paulatinamente irlo incrementando de acuerdo a lo que establezca el órgano de control y supervisión bancaria. En esta situación los bancos deben retener el 100% de sus utilidades, mismas que podrán ser liberadas el momento en que el riesgo desaparezca, habiendo de cumplirse el objetivo macro prudencial más amplio de proteger al sector bancario frente a un crecimiento excesivo del crédito en términos agregados.

## ***Coefficiente de Apalancamiento***

Uno de los elementos más visibles en épocas de tensión financiera ha sido el excesivo apalancamiento que presenta el sistema bancario, el cual es agravado cuando el mercado obliga a las instituciones a reducir sus niveles de apalancamiento de una forma tan fuerte, que intensifica con ello la espiral de pérdidas, de mermas del capital y de contracción de la disponibilidad de crédito.

En consecuencia, se decidió probar el comportamiento de este coeficiente sencillo, transparente e independiente del nivel de riesgo, con la finalidad de determinar si existe la posibilidad de que los cuatro bancos más representativos del Ecuador en un futuro cercano muestren un nivel excesivo de apalancamiento.

Inicialmente se construyeron las variables que conforman el coeficiente de apalancamiento de acuerdo a lo que dicta el Comité de Basilea en su nueva normativa, es decir se calculó el capital de nivel 1 y las exposiciones totales en donde se consideraron a los activos totales sin ponderar por riesgo y a las exposiciones fuera de balance, es decir a los contingentes y a los derivados.

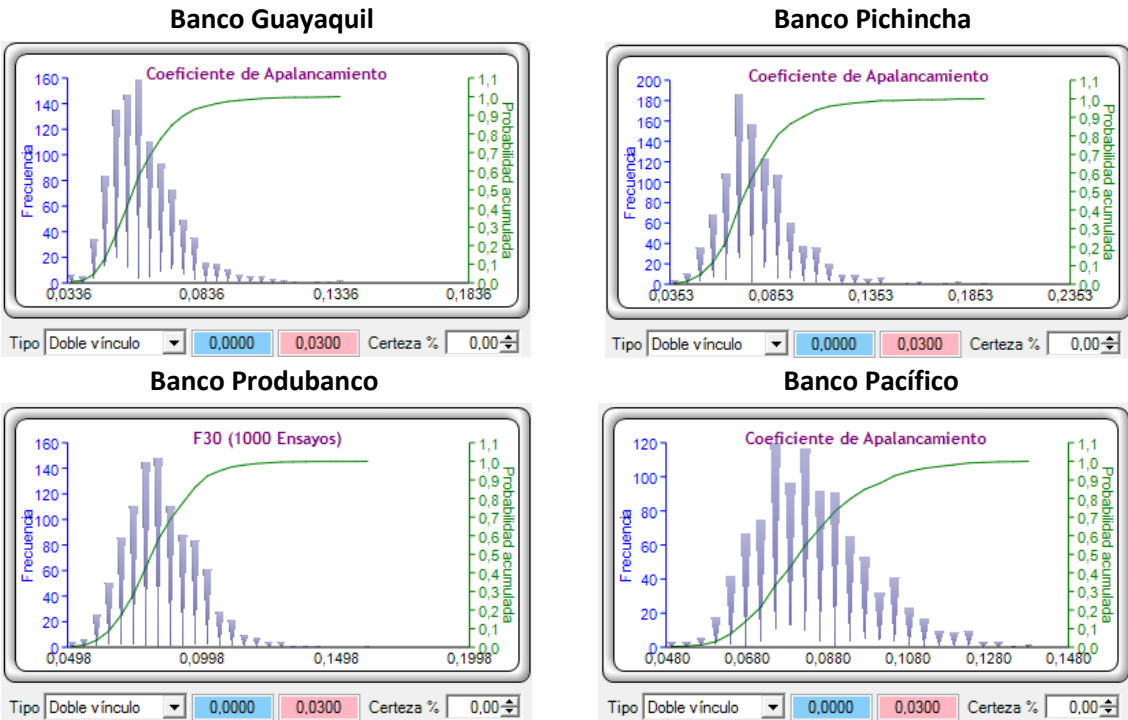
Con esta información y basados en la nueva normativa que establece que la base de cálculo es la media del coeficiente de apalancamiento mensual presentado durante el trimestre, se calculó el nivel de apalancamiento mensual desde el año 2002 al 2011 para finalmente obtener la media de cada trimestre y así completar la base histórica. Anexo 10

Seguidamente se especificaron las distribuciones de probabilidad, determinando que la que mejor se ajustaba a los datos de los cuatro bancos era una distribución normal con un valor-p superior al 94%. Anexo 11

Estas variables sirvieron de insumo para determinar los supuestos de entrada, que de acuerdo al tipo de distribución utilizaron como parámetros la media y la desviación estándar del nivel de apalancamiento histórico. Consecuentemente, se ingresaron los pronósticos de salida con un nivel de precisión del 95% de confianza y un nivel de error del 5% y finalmente se corrió el modelo para cada una de las variables.

A continuación se muestran los resultados de la simulación que corresponden al coeficiente de apalancamiento para los cuatro bancos más grandes del país.

**Gráfico 29: Simulación del coeficiente de apalancamiento**



Fuente: Superintendencia de Banco y Seguros (2011) Ecuador, <http://www.sbs.gob.ec>

Elaborado por: Gabriela Soledad Caicedo Cordero.

La aplicación realizada a través de la simulación Monte Carlo generó miles de resultados con frecuencias y probabilidades específicas, que permitieron determinar que el suceso más probable dado el apalancamiento obtenido durante el período 2002- 2011 es que el indicador supere el 3% establecido en Basilea III.

También se pudo generar conclusiones en torno a los resultados obtenidos por cada una de las instituciones financieras, donde el Banco Guayaquil obtuvo una distribución de datos más acotada y cercana al mínimo establecido, mientras el Banco Pacífico mostró una distribución mucho más amplia con la cual podría llegar a superar considerablemente el nivel de apalancamiento de 3%, dada la estructura del balance que posee.

Cabe señalar que Banco Pichincha mantiene el monto de capital de nivel 1 más alto al compararlo con las otras instituciones, pero también mantiene activos no ponderados por riesgo y exposiciones que superan ampliamente a las de otros bancos, esta situación hace que los resultados de la simulación hayan sido similares a los del Banco Guayaquil. Por su parte el Banco Produbanco, es la institución más conservadora en términos de mantener exposiciones fuera de balance, de igual manera es quien mantiene una menor proporción de capital de nivel 1, lo que de alguna forma limita que el banco obtenga un apalancamiento muy alto.

## **Conclusiones**

Producto de la crisis vivida en 1999, la Superintendencia de Bancos y Seguros introdujo como parte de la normativa ciertas recomendaciones establecidas en el acuerdo de Basilea I, cuyo impacto se vio reflejado positivamente en la estabilidad del sistema bancario que hoy tenemos. Muestra de ello ha sido el crecimiento anual de la intermediación financiera en un 15,00% promedio, conjuntamente con el fortalecimiento del capital de los bancos; indicadores que mostraron una tendencia creciente en el período 2002- 2011 y que permitieron que el contagio de la crisis global vivida en el 2008 no tenga los efectos negativos que se esperaban sobre todo el sistema.

La crisis mundial de 2008 puso de manifiesto la necesidad de llevar a cabo una profunda revisión de las normas de supervisión financiera. A partir de lo cual, el Comité de Basilea desarrolló un conjunto de reformas conocidas como Basilea III, las cuales suponen un cambio sustancial de la regulación bancaria, ya que no solo mejora la calidad y el nivel del capital sino que introduce también nuevas medidas, como los colchones de capital y el ratio de apalancamiento. Sin duda esta nueva regulación fortalece la solvencia de las entidades y las sitúa en mejores condiciones para resistir crisis futuras, cumpliendo de esta forma con el objeto de fortalecer la supervisión y gestión de riesgos del sector bancario.

Los resultados obtenidos tras la aplicación de las recomendaciones de solvencia establecidos por Basilea III fueron diferentes para cada caso. Es así que tras la simulación de los mínimos de capital se obtuvieron altas probabilidades de que los cuatro bancos alcancen las condiciones de 4,5% para el capital ordinario, 6% para el capital de nivel 1, y 8% para el capital total permanente. Es importante conocer que la relación de solvencia bancaria disminuiría, bajo una hipotética aplicación inmediata de dichos lineamientos, los cuales buscan depurar el patrimonio, suponiendo que las entidades financieras no recompongan su capital para cumplir con ese nuevo marco regulatorio.

Por su parte, los colchones de conservación de capital y anticíclico reflejaron resultados opuestos, pues se evidenció que sería más complicado constituir inmediatamente una reserva adicional de 2,5%, determinando que los bancos deberán conservar parte de sus utilidades el siguiente ejercicio o a su vez captar capital del sector privado.

Tras la simulación realizada para ver el comportamiento del coeficiente de apalancamiento, se determinó que en la actualidad las instituciones no mantienen niveles inferiores al 3%, y que es muy poco probable que en un futuro este indicador caiga por debajo del nivel requerido, es decir, sus exposiciones fuera de balance conjuntamente con los activos totales sin ponderar por riesgo son cubiertos fácilmente con su capital de nivel 1, específicamente con su capital social.

De manera general, el cumplimiento de la nueva normativa, que, como se ha visto, endurece significativamente los requerimientos de capital, supone un esfuerzo importante para las entidades y más aun para aquellas que necesitan en su conjunto un importe elevado de capital adicional para hacer frente a los nuevos requerimientos. Sin embargo, no se torna imposible para el caso ecuatoriano y mucho menos si se lo hace paulatinamente como lo ha planteado el nuevo marco regulatorio de Basilea III.

## ***Recomendaciones***

Acogerse a las recomendaciones de Basilea III, específicamente a las normas que fortalezcan el capital de las instituciones financieras.

Incluir como parte de la normativa vigente las modificaciones que se realicen en el cálculo de la relación de solvencia de los establecimientos de crédito, fijando un cronograma de transición hacia los nuevos parámetros. De igual manera incluir las reformas a los límites de capital ordinario, nivel 1, nivel 2 y capital total permanente, mismas que deberán aplicarse progresivamente en el período comprendido entre el año 2013- 2015.

Promover políticas de reinversión y capitalización con el fin de fortalecer el capital ordinario y así ayudar a los bancos a alcanzar mejores niveles de capital sano, que vayan de la mano con un control adecuado del riesgo de crédito, mercado y liquidez. Además de exigir requisitos de buen gobierno corporativo y la reestructuración de las entidades supervisoras.

Como parte de la supervisión bancaria, establecer límites de crecimiento y monitorear los riesgos subyacentes en los balances, es decir en las cuentas de orden.

Analizar un posible efecto negativo en la oferta de crédito en la economía, producido como consecuencia de la carga adicional que tendrán que enfrentar los bancos para cumplir con Basilea III.

La Superintendencia de Bancos deberá monitorear continuamente la evolución de los niveles de crédito a nivel agregado, con el objetivo de alertar a los bancos y activar la acumulación del colchón anticíclico.

El alto encadenamiento que tiene el sistema financiero con la economía en general, pone de manifiesto la importancia de precautelar que la normativa interna del Ecuador no perjudique el ámbito patrimonial del sistema financiero, ya que los resultados negativos podrían propagarse y tener efectos en el resto de la economía.

Si bien esta investigación se centra en una posible aplicación de Basilea III en Banco Guayaquil, Banco Pichincha, Banco del Producción y Banco Pacífico por su importancia sistémica y por representar aproximadamente el 64% de la actividad financiera, se debe fomentar políticas bien diseñadas para que también las instituciones pequeñas sean incluidas como parte de este acuerdo pero sin que se vean afectadas en otros aspectos.

Se recomienda que exista una correcta coordinación entre el sector privado y el sector público, con la finalidad de garantizar estabilidad y evitar sucesos de especulación.

## **Referencia Bibliográfica**

- Banco de Pagos Internacionales (2010) **Basilea III: Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios**. Suiza.
- Baquero, Marco (2000) **Disciplina de mercado en la banca ecuatoriana: evidencia con datos de panel**. Ecuador. Banco Central del Ecuador, Nota Técnica No. 62.
- Barrios, Víctor (2003) **La regulación bancaria a debate: supervisión pública versus disciplina de mercado**. España. Departamento de Análisis Económico. Universidad de Valencia.
- Bhattacharya, Sudipto and Thakor, Anjan (1993) **Contemporary Banking Theory**. India. Delhi School of Economics.
- Boyer, Robert (1989) **La teoría de la regulación: un análisis crítico**. Argentina. Humanitas.
- Brock, Short (1978) **Requisitos de capital para los bancos comerciales: análisis de los problemas relevantes**. Estados Unidos. IMF Staff Papers.
- Caruana, Jaime (2002) **Asset price bubbles: implications for monetary, regulatory and international policies**. Estados Unidos. Reserva Federal de Chicago.
- Freixas, Xavier y Rochet, Jean Charles (1998) **Economía Bancaria**. España. Antoni Bosch, editor.
- Goodhart, Charles (2005) **Financial regulation, credit risk and financial stability**. United States. National Institute Economic Review, No. 192.
- Harris, Kenneth y Herman, Kahn (1948) **Método Montecarlo**.
- Heuvel, Van Den (2002) **The bank capital channel of monetary policy**. Wharton School.
- Jansson, Tor (1998) **Microfinance: from village to Wall Street**. United States. IDB. Sustainable Development Division.
- Jensen, Michael and Meckling, William (1976) **Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure**. United States. Harvard Business School.
- Jiménez, Gabriel y Saurina, Jesús (2006) **Ciclo Crediticio, Riesgo de Crédito y Regulación prudencial**. España. Banco de España. Documento de Trabajo No. 0531.
- Neumann, John Von and Ulam, Stan (1946) **The Monte Carlo method**. United States.
- Kashyap, Anil and Jeremy, Stein (2003) **Cyclical Implications of the Basel II Capital Standards**. United States. University of Chicago.

- Krugman, Paul (2012) **Otro rescate bancario**. El País, Economía, New York Times Service 2012, [http://economia.elpais.com/economia/2012/06/11/actualidad/1339428273\\_614760.html](http://economia.elpais.com/economia/2012/06/11/actualidad/1339428273_614760.html).
- Lafuente, Danilo (1996) **Heterogeneidad eficiencia en el sistema bancario privado ecuatoriano**. Banco Central del Ecuador. Nota Técnica 40.
- Lipietz, Alain (1997) **El mundo del postfordismo**. Medellín. Universidad Nacional. Volumen 7
- Miller, Roger (2008) **Moneda y Banca**. McGraw-Hill, Segunda Edición
- Minsky, Hyman (2008) **Stabilizing an unstable economy**. McGraw-Hill.
- Novy, Andreas (1990) **Economía política Internacional**. Departamento para el Desarrollo Urbano y Regional de la Universidad de Economía de Viena.
- Posner, Richard (1974) **Theories of Economic Regulation**. New York. Center for Economic Analysis of Human Behavior and Social Institutions. Working paper No. 41
- Raza, Werner (2000) **Regulación económica y movimientos sociales**. Icaria Editorial.
- Rodriguez, José (2011) **Crisis financiera y regulación de la solvencia bancaria: una reflexión crítica sobre los acuerdos de Basilea**. Departamento de Economía Financiera y Contabilidad Universidad de Valladolid, Revista de economía crítica, Número 11.
- Romero, Pedro (2008) **Crisis bancaria en Ecuador: causas y posibles soluciones**. Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 90.
- Steinherr, Alfred (1990) **Moneda y Crédito**. Fundación Banco Santander. Madrid. Volumen 190
- Stigler, George (1971) **The Theory of Economic Regulation**. Bel & Queralt.
- Urrutia, Eugenio (2004) **Teorías de la Regulación en la perspectiva de las políticas públicas**. D.F. México. Centro de Investigación y Docencia Económica, Número 002.

# Anexos

## Anexo 1: Ponderación de activos de riesgo según Basilea II

Activos Ponderados con 0% de Riesgo	
*	Efectivo.
*	Reclamos sobre gobiernos centrales y bancos centrales denominados en moneda nacional y financiados en esa moneda.
*	Otros reclamos sobre gobiernos y bancos centrales de países de la OECD.
*	Reclamos garantizados por efectivo de valores centrales de gobiernos de la OECD o garantizados por esos gobiernos.
*	Reclamos sobre entidades locales del sector público, excluyendo al gobierno central, y préstamos garantizados por valores emitidos por tales entidades.
Activos Ponderados con 10, 20 o 50% de Riesgo	
*	Reclamos sobre entidades locales del sector público, excluyendo al gobierno central, y préstamos garantizados por o colateralizados por valores emitidos por tales entidades.
Activos Ponderados con 20% de Riesgo	
*	Reclamos sobre bancos multilaterales de desarrollo (IBRD, IADB, AsDB, AfDB, EIB) y reclamos garantizados por valores emitidos por tales bancos.
*	Reclamos sobre bancos incorporados en la OECD y reclamos garantizados por bancos incorporados a la OECD.
*	Reclamos sobre firmas de valores incorporadas en la OECD sujetas a convenios comparables de supervisión y regulación, incluyendo en particular los requerimientos de capital basados en riesgo, y reclamos garantizados por estas firmas de valores.
*	Reclamos sobre bancos incorporados en países fuera de la OECD con un vencimiento residual de hasta un año y préstamos con un vencimiento residual de hasta un año, garantizados por bancos incorporados en países fuera de la OECD.
*	Reclamos sobre entidades no locales del sector Público de la OECD, excluyendo al gobierno central, y préstamos garantizados por valores emitidos por tales entidades.
*	Líneas de efectivo en proceso de cobro.
Activos Ponderados con 50% de Riesgo	
*	Préstamos garantizados totalmente por hipotecas sobre propiedad residencial que está o será ocupada por el prestatario o que está alquilada.
Activos Ponderados con 100% de Riesgo	
*	Reclamos sobre el sector privado.
*	Reclamos sobre bancos incorporados fuera de la OECD con un vencimiento residual de más de un año.
*	Reclamos sobre gobiernos centrales fuera de la OECD
*	Reclamos sobre compañías comerciales que sean propiedad del sector público.
*	Edificios, planta, equipo y otros activos fijos.
*	Bienes inmobiliarios y otras inversiones (incluyendo participaciones de inversiones no consolidadas en otras compañías).
*	Instrumentos de capital emitidos por otros bancos (a menos que estén deducidos del capital).
*	Todos los otros activos.

Fuente: Basilea II.

Elaborado por: Gabriela Caicedo C.

## Anexo 2: Ponderación de Activos de Riesgo en el Ecuador

Activos Ponderados con 0% de Riesgo	
11	Fondos disponibles
99005	Impuesto al valor agregado - IVA
6404	Créditos aprobados no desembolsados
	Operaciones de cartera de créditos por vencer
	Contingentes que cuenten con garantías de depósitos en efectivo constituidas en la propia institución
Activos Ponderados con 10% de Riesgo	
Títulos crediticios emitidos o garantizados por el Estado o el Banco Central del Ecuador:	
1302	Títulos crediticios para negociar del Estado o de entidades del sector público
1304	Títulos crediticios disponibles para la venta del Estado o de entidades del sector público
1306	Títulos crediticios mantenidos hasta el vencimiento del Estado o de entidades del sector público
130705	Títulos crediticios de disponibilidad restringida Entregadas para operaciones de reporto
130710	Títulos crediticios de disponibilidad restringida Depósitos sujetos a restricción
Activos Ponderados con 20% de Riesgo	
Títulos crediticios emitidos por otras instituciones financieras del sector público:	
1201	Fondos interbancarios vendidos
1302	Para negociar del Estado o de entidades del sector público
1304	Disponibles para la venta del Estado o de entidades del sector público
1306	Mantenidas hasta el vencimiento del Estado o de entidades del sector público
130710	De disponibilidad restringida - Depósitos sujetos a restricción
130715	De disponibilidad restringida - Títulos valores para encaje
Activos Ponderados con 40% de Riesgo	
640110	Avales con garantía de instituciones financieras del exterior
640215	Fianzas con garantía de instituciones financieras del exterior
640305	Cartas de crédito - Emitidas por la institución
640310	Cartas de crédito - Emitidas por cuenta de la institución
640315	Cartas de crédito - Confirmadas
Activos Ponderados con 50% de Riesgo	
1301	Para negociar de entidades del sector privado
1303	Disponibles para la venta de entidades del sector privado
1305	Mantenidas hasta el vencimiento de entidades del sector privado
1403	Mantenidas hasta el vencimiento de entidades del sector privado
Activos Ponderados con 100% de Riesgo	
1202	Operaciones de reporto con instituciones financieras
13	Inversiones
14	Cartera de créditos
15	Deudores por aceptaciones
16	Cuentas por cobrar
17	Bienes realizables, adjud. por pago, de arrendamiento mercantil y no utilizados por la institución
18	Propiedades y equipo
19	Otros activos
640105	Avales comunes
640205	Garantías aduaneras
640210	Garantías Corporación Financiera Nacional
640220	Garantías y retrogarantías concedidas
640290	Otras
640305	Cartas de crédito - Emitidas por la institución
640310	Cartas de crédito - Emitidas por cuenta de la institución
6405	Compromisos futuros
6101 - 6408	Compras a futuro de moneda extranjera menos ventas a futuro de moneda extranjera
6103 - 6409	Derechos en opciones - Obligaciones en opciones
6104 - 6410	Derechos por operaciones swap - Obligaciones por operaciones swap
6105 - 6411	Otras operaciones a futuro - Otras operaciones a futuro
6490	Otras cuentas contingentes acreedoras

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros.

Elaborado por: Gabriela Caicedo C.

**Anexo 3: Base de Datos Histórica de los cuatro bancos más grandes del país**  
**Banco Guayaquil**

Fecha	Capital Ordinario	Capital de Nivel 1	Capital de Nivel 2	Capital Total Permanente	Activos Ponderados por Riesgo
Ene-02	24,639	26,020	41,183	62,746	402,318
Feb-02	24,639	26,020	41,789	63,363	420,959
Mar-02	22,449	26,020	41,789	63,363	420,959
Abr-02	22,449	26,549	43,059	65,112	438,835
May-02	22,449	26,549	43,972	65,395	459,328
Jun-02	22,449	26,549	39,529	61,075	444,079
Jul-02	22,449	26,549	40,460	61,913	555,482
Ago-02	22,449	26,549	39,807	61,176	508,217
Sep-02	22,449	26,549	41,856	63,140	541,453
Oct-02	22,449	27,553	50,626	70,447	565,162
Nov-02	47,104	49,195	31,131	74,832	572,324
Dic-02	47,104	49,195	29,711	73,207	573,145
Ene-03	47,104	59,734	20,297	74,310	581,278
Feb-03	47,104	50,249	26,080	70,673	557,096
Mar-03	47,104	50,249	27,900	72,439	557,842
Abr-03	47,104	50,249	28,649	72,711	564,812
May-03	47,104	50,249	27,769	71,638	579,238
Jun-03	47,104	50,249	28,781	72,699	573,776
Jul-03	47,104	50,249	29,315	73,388	601,351
Ago-03	47,104	50,249	28,899	73,236	614,196
Sep-03	47,104	50,249	24,036	68,236	615,250
Oct-03	47,104	50,249	30,386	74,322	626,104
Nov-03	47,104	50,249	24,036	68,236	615,250
Dic-03	47,104	50,249	30,834	74,511	643,928
Ene-04	47,104	61,661	20,554	75,608	648,996
Feb-04	47,104	51,019	28,624	72,975	663,276
Mar-04	53,000	56,915	27,412	77,403	660,034
Abr-04	53,000	56,915	30,629	80,416	664,550
May-04	53,000	56,915	34,383	84,310	670,307
Jun-04	53,004	56,919	29,799	79,677	657,263
Jul-04	53,004	56,919	29,799	79,677	657,263
Ago-04	53,004	56,919	33,095	82,710	682,685
Sep-04	53,004	56,919	34,641	84,080	700,763
Oct-04	53,004	56,919	37,464	85,290	699,336
Nov-04	53,004	56,919	33,784	82,582	736,101
Dic-04	53,004	56,919	31,058	81,195	737,639
Ene-05	53,004	68,555	20,674	81,957	732,374
Feb-05	53,004	68,555	21,641	82,645	736,679
Mar-05	53,004	63,463	27,244	84,123	745,655

Abr-05	59,287	64,196	29,007	86,639	766,227
May-05	59,287	64,196	30,454	88,097	779,462
Jun-05	59,979	64,888	30,689	89,002	796,037
Jul-05	59,979	64,888	31,906	89,618	806,914
Ago-05	59,979	64,888	35,861	93,556	821,469
Sep-05	59,979	64,888	36,549	94,255	825,618
Oct-05	60,000	64,909	37,474	95,249	819,928
Nov-05	60,000	64,909	37,233	95,113	837,431
Dic-05	60,000	64,909	38,594	96,174	858,669
Ene-06	60,000	64,909	41,126	98,675	862,079
Feb-06	60,000	64,909	41,126	98,675	862,079
Mar-06	70,000	76,315	31,699	100,663	929,395
Abr-06	70,000	76,315	41,666	109,946	935,504
May-06	70,000	76,315	43,817	112,103	949,611
Jun-06	70,000	76,315	43,116	111,406	977,697
Jul-06	70,000	76,315	45,016	111,961	985,519
Ago-06	70,000	76,315	45,016	111,961	985,519
Sep-06	70,000	76,315	45,016	111,961	985,519
Oct-06	70,000	76,315	52,172	119,114	1,014,917
Nov-06	70,000	76,315	56,259	123,137	1,038,755
Dic-06	79,379	86,055	49,629	126,036	1,047,192
Ene-07	90,000	98,194	33,947	122,463	1,058,254
Feb-07	90,000	98,194	35,684	124,203	1,064,526
Mar-07	90,000	98,194	42,075	130,594	1,049,975
Abr-07	90,000	98,194	44,650	132,532	1,060,672
May-07	90,000	98,194	47,833	135,715	1,093,472
Jun-07	90,000	98,194	46,097	133,979	1,135,179
Jul-07	90,000	98,194	46,097	133,979	1,135,179
Ago-07	90,000	98,194	53,600	141,482	1,174,828
Sep-07	90,000	98,194	57,570	145,452	1,183,937
Oct-07	90,000	98,194	57,570	145,452	1,183,937
Nov-07	90,000	98,194	64,416	152,298	1,215,189
Dic-07	90,000	98,194	54,946	141,752	1,228,498
Ene-08	90,000	112,570	38,215	139,396	1,216,429
Feb-08	90,000	115,639	47,763	152,013	1,229,333
Mar-08	105,000	115,778	64,086	158,475	1,210,814
Abr-08	105,000	115,778	69,634	164,023	1,235,416
May-08	105,000	115,778	72,349	166,739	1,262,733
Jun-08	105,000	115,778	72,349	166,739	1,262,733
Jul-08	105,000	125,778	72,968	177,358	1,313,700
Ago-08	115,000	125,778	72,968	177,358	1,313,700
Sep-08	115,000	125,778	81,582	184,835	1,395,262
Oct-08	115,000	125,778	78,460	181,693	1,390,510

Nov-08	115,000	125,778	77,716	180,949	1,391,292
Dic-08	115,000	125,778	72,763	175,958	1,414,594
Ene-09	115,000	125,778	75,584	178,779	1,371,758
Feb-09	115,000	148,779	59,666	185,861	1,368,468
Mar-09	135,000	149,230	63,179	189,788	1,338,856
Abr-09	135,000	149,230	65,572	192,152	1,347,482
May-09	135,000	149,230	79,218	208,970	1,338,606
Jun-09	135,000	149,230	80,990	209,502	1,357,578
Jul-09	135,000	149,230	78,670	207,182	1,369,827
Ago-09	135,000	149,230	82,251	210,762	1,399,307
Sep-09	135,000	149,230	85,648	214,160	1,433,127
Oct-09	135,000	149,230	85,648	214,160	1,433,127
Nov-09	135,000	149,230	94,836	222,540	1,492,769
Dic-09	135,000	149,230	91,980	219,585	1,502,320
Ene-10	135,000	149,230	95,476	223,070	1,496,506
Feb-10	135,000	172,628	71,762	222,754	1,498,481
Mar-10	156,000	172,893	74,913	226,169	1,499,616
Abr-10	156,000	172,893	77,998	229,254	1,537,388
May-10	156,000	172,893	81,433	231,076	1,564,420
Jun-10	156,000	172,893	79,666	229,309	1,618,864
Jul-10	156,000	172,893	82,578	232,222	1,653,874
Ago-10	156,000	172,893	86,464	235,444	1,679,782
Sep-10	156,000	172,893	95,055	243,990	1,717,180
Oct-10	156,000	172,893	95,055	243,990	1,717,180
Nov-10	156,000	172,893	94,789	243,724	1,719,135
Dic-10	156,000	172,893	104,281	253,744	1,811,726
Ene-11	156,000	172,893	108,006	257,468	1,829,493
Feb-11	156,000	202,295	77,011	255,865	1,853,272
Mar-11	181,000	202,295	77,011	255,865	1,853,272
Abr-11	181,000	202,295	75,551	254,382	1,861,911
May-11	181,000	202,295	75,282	253,045	1,895,810
Jun-11	181,000	202,295	80,426	258,189	1,922,667
Jul-11	181,000	202,295	85,703	263,294	1,966,540
Ago-11	181,000	202,295	90,850	268,461	1,979,648
Sep-11	181,000	202,295	95,842	272,273	2,058,255
Oct-11	181,000	202,295	100,537	276,968	2,106,177
Nov-11	181,000	202,295	93,308	269,630	2,170,800
Dic-11	181,000	202,295	157,982	344,280	2,155,422

## Banco Pichincha

Fecha	Capital Ordinario	Capital de Nivel 1	Capital de Nivel 2	Capital Total Permanente	Activos Ponderados por Riesgo
Ene-02	51,178	55,150	87,192	98,351	885,113
Feb-02	51,178	55,161	88,862	100,973	861,902
Mar-02	51,178	55,161	88,862	100,973	861,902
Abr-02	51,178	63,205	84,863	106,100	914,781
May-02	32,193	63,176	85,608	106,573	953,095
Jun-02	32,193	63,147	86,695	106,595	965,639
Jul-02	154,965	63,117	88,102	105,921	1,130,808
Ago-02	154,965	63,091	89,921	107,661	1,125,081
Sep-02	154,965	63,142	93,708	111,939	1,148,577
Oct-02	154,965	61,889	95,771	110,418	1,150,977
Nov-02	154,965	61,901	96,952	106,287	1,128,722
Dic-02	154,965	62,003	99,281	106,002	1,128,194
Ene-03	66,831	72,573	85,769	109,746	1,126,036
Feb-03	66,831	72,562	85,671	109,023	1,134,999
Mar-03	53,257	73,544	86,660	109,619	1,145,004
Abr-03	56,071	83,793	74,211	109,178	1,140,023
May-03	56,403	83,801	75,307	109,883	1,152,246
Jun-03	56,562	83,790	78,236	111,713	1,203,209
Jul-03	56,562	83,779	79,704	112,636	1,223,303
Ago-03	53,257	87,387	77,305	111,247	1,177,760
Sep-03	53,257	91,283	79,387	117,823	1,187,875
Oct-03	63,500	91,450	80,302	116,945	1,183,055
Nov-03	63,500	91,283	79,387	117,823	1,187,875
Dic-03	63,500	92,970	87,944	124,414	1,185,677
Ene-04	82,384	93,116	89,121	124,929	1,245,019
Feb-04	82,384	93,312	91,214	127,770	1,261,692
Mar-04	87,438	93,451	93,375	127,813	1,341,086
Abr-04	68,554	112,475	77,417	129,229	1,389,084
May-04	85,550	112,612	79,645	130,721	1,417,491
Jun-04	85,550	111,943	102,475	151,948	1,427,508
Jul-04	85,550	111,943	102,475	151,948	1,427,508
Ago-04	85,550	112,195	111,521	154,471	1,493,694
Sep-04	85,550	120,009	91,587	143,707	1,472,121
Oct-04	85,550	120,231	94,515	149,017	1,373,072
Nov-04	85,550	121,121	97,266	151,271	1,346,670
Dic-04	85,550	119,934	96,834	149,090	1,315,520
Ene-05	112,116	119,973	99,219	149,714	1,403,543
Feb-05	112,116	120,711	101,255	150,301	1,426,249
Mar-05	90,550	141,753	81,086	150,308	1,444,927
Abr-05	90,550	141,788	85,317	152,346	1,499,491
May-05	111,000	141,825	89,902	156,940	1,517,320

Jun-05	111,000	141,860	94,702	160,707	1,527,817
Jul-05	111,000	141,895	100,807	155,859	1,555,429
Ago-05	111,000	141,930	106,158	162,670	1,562,705
Sep-05	111,000	141,966	110,549	164,426	1,624,153
Oct-05	111,000	142,001	112,976	159,259	1,664,148
Nov-05	121,589	142,124	119,509	168,364	1,663,231
Dic-05	121,589	142,247	121,148	164,746	1,672,555
Ene-06	161,772	150,878	119,875	172,015	1,703,256
Feb-06	162,162	150,878	119,875	172,015	1,703,256
Mar-06	121,979	185,471	94,854	183,272	1,784,679
Abr-06	121,979	185,615	98,950	180,117	1,794,124
May-06	121,979	185,746	104,425	186,287	1,835,543
Jun-06	159,044	184,068	109,721	190,321	1,824,876
Jul-06	159,044	184,191	114,552	194,755	1,904,143
Ago-06	159,044	184,191	114,552	194,755	1,904,143
Sep-06	159,044	184,191	114,552	194,755	1,904,143
Oct-06	159,044	184,560	152,538	224,397	2,076,358
Nov-06	159,044	185,338	157,897	225,498	2,118,973
Dic-06	159,044	186,116	162,126	231,621	2,206,730
Ene-07	218,515	186,579	166,054	239,201	2,256,933
Feb-07	218,515	187,041	168,364	241,343	2,234,496
Mar-07	159,044	233,591	126,304	232,061	2,261,091
Abr-07	159,044	234,053	131,081	232,876	2,229,067
May-07	159,044	234,516	134,554	234,362	2,233,307
Jun-07	159,044	234,978	139,275	235,228	2,340,702
Jul-07	198,979	234,978	139,275	235,228	2,340,702
Ago-07	198,979	235,814	143,719	232,357	2,336,339
Sep-07	198,991	236,068	147,954	240,014	2,380,409
Oct-07	198,991	236,322	154,482	242,938	2,393,250
Nov-07	198,991	236,576	155,142	240,691	2,413,427
Dic-07	198,991	236,830	156,442	242,466	2,425,462
Ene-08	257,625	237,084	161,193	246,865	2,444,318
Feb-08	257,625	237,338	167,926	250,725	2,468,214
Mar-08	198,991	270,739	140,795	253,354	2,487,338
Abr-08	198,991	271,003	148,112	249,764	2,531,722
May-08	198,991	271,257	156,650	254,873	2,642,071
Jun-08	199,334	271,257	156,650	254,873	2,642,071
Jul-08	226,334	271,761	196,539	346,064	2,710,327
Ago-08	226,334	271,761	196,539	346,064	2,710,327
Sep-08	226,334	272,264	213,988	363,493	2,996,956
Oct-08	226,334	272,516	221,281	370,109	3,095,501
Nov-08	226,334	272,768	216,310	367,648	3,164,956
Dic-08	226,334	273,020	203,095	354,766	3,172,983
Ene-09	326,322	273,272	207,066	358,634	3,156,133
Feb-09	326,322	273,523	210,231	362,573	3,080,893

<b>Mar-09</b>	226,334	344,483	141,575	366,287	2,986,327
<b>Abr-09</b>	231,031	344,741	147,821	363,799	2,834,810
<b>May-09</b>	231,031	344,993	152,331	364,499	2,825,522
<b>Jun-09</b>	291,031	345,245	156,921	368,166	2,839,005
<b>Jul-09</b>	291,031	345,496	156,439	368,365	2,886,036
<b>Ago-09</b>	291,031	345,748	162,537	372,115	2,899,862
<b>Sep-09</b>	291,031	346,000	159,297	368,380	3,041,336
<b>Oct-09</b>	291,031	346,000	159,297	368,380	3,041,336
<b>Nov-09</b>	291,031	346,503	169,431	374,919	3,025,199
<b>Dic-09</b>	291,031	346,829	179,112	384,151	3,157,742
<b>Ene-10</b>	353,292	347,049	183,558	388,715	3,189,972
<b>Feb-10</b>	353,292	347,269	187,800	392,320	3,094,023
<b>Mar-10</b>	291,605	386,751	155,624	347,626	3,170,898
<b>Abr-10</b>	291,605	386,971	161,263	352,257	3,301,483
<b>May-10</b>	291,605	418,347	158,459	367,282	3,381,036
<b>Jun-10</b>	291,605	418,568	152,109	357,820	3,421,122
<b>Jul-10</b>	291,605	418,468	159,685	360,031	3,503,910
<b>Ago-10</b>	291,605	418,369	168,553	367,431	3,522,523
<b>Sep-10</b>	363,271	419,595	166,743	363,563	3,581,635
<b>Oct-10</b>	363,271	419,595	166,743	363,563	3,581,635
<b>Nov-10</b>	363,271	421,919	191,495	395,645	3,859,502
<b>Dic-10</b>	363,271	412,066	207,394	400,521	3,815,077
<b>Ene-11</b>	442,365	412,287	217,739	407,804	3,977,299
<b>Feb-11</b>	442,365	412,507	236,408	427,294	4,092,748
<b>Mar-11</b>	362,494	412,507	236,408	427,294	4,092,748
<b>Abr-11</b>	364,058	484,818	187,063	440,046	4,257,860
<b>May-11</b>	364,058	485,082	198,506	451,681	4,220,806
<b>Jun-11</b>	364,058	485,302	199,959	451,549	4,309,807
<b>Jul-11</b>	427,558	485,522	231,878	484,117	4,452,139
<b>Ago-11</b>	423,697	485,742	236,250	488,715	4,477,269
<b>Sep-11</b>	423,697	485,962	249,732	506,887	4,496,423
<b>Oct-11</b>	423,697	486,181	255,405	510,379	4,582,234
<b>Nov-11</b>	423,697	486,399	248,023	503,528	4,624,046
<b>Dic-11</b>	423,697	486,618	277,507	533,346	4,619,189

## Banco de la Producción

Fecha	Capital Ordinario	Capital de Nivel 1	Capital de Nivel 2	Capital Total Permanente	Activos Ponderados por Riesgo
Ene-02	40,711	33,744	34,273	54,395	544,807
Feb-02	40,711	33,744	35,684	54,740	561,541
Mar-02	40,711	33,744	35,684	54,740	561,541
Abr-02	34,276	36,620	35,224	56,310	586,131
May-02	33,402	36,620	36,983	58,556	566,696
Jun-02	45,226	36,620	41,038	64,953	581,119
Jul-02	42,869	36,620	43,994	68,518	622,803
Ago-02	42,869	36,620	46,664	71,036	638,488
Sep-02	42,869	36,620	48,946	72,301	620,857
Oct-02	42,869	36,620	49,461	72,896	638,229
Nov-02	63,933	36,620	51,794	76,221	648,583
Dic-02	69,789	56,041	25,624	70,258	649,857
Ene-03	49,932	56,041	28,359	70,915	634,490
Feb-03	49,932	56,041	30,111	70,446	641,572
Mar-03	49,932	56,041	31,762	71,609	670,422
Abr-03	41,540	65,667	20,209	71,456	689,666
May-03	41,540	65,667	22,982	73,449	668,378
Jun-03	41,540	65,431	25,421	76,176	659,438
Jul-03	41,540	65,438	26,560	77,516	682,731
Ago-03	41,540	65,444	28,919	78,984	684,691
Sep-03	41,540	65,451	28,544	79,453	682,241
Oct-03	41,540	65,457	26,030	76,692	662,372
Nov-03	41,540	65,451	28,544	79,453	682,241
Dic-03	55,394	65,471	23,519	77,983	650,198
Ene-04	55,394	65,477	24,291	77,002	663,312
Feb-04	55,394	65,484	24,952	77,931	690,396
Mar-04	55,394	77,525	14,033	78,067	723,950
Abr-04	47,613	72,314	19,402	79,423	727,232
May-04	47,613	72,320	20,921	81,047	729,949
Jun-04	60,676	72,327	22,969	81,934	734,960
Jul-04	60,676	72,327	22,969	81,934	734,960
Ago-04	60,676	72,340	26,267	84,675	750,722
Sep-04	60,676	72,346	27,087	86,058	761,933
Oct-04	60,676	72,353	26,029	85,243	802,200
Nov-04	60,676	72,359	27,419	87,230	821,327
Dic-04	74,073	72,366	25,779	89,217	780,744
Ene-05	74,073	72,373	27,468	87,485	849,538
Feb-05	74,073	72,379	28,458	89,132	852,375
Mar-05	66,763	79,494	19,886	87,725	844,804
Abr-05	66,763	79,500	22,193	89,595	849,310
May-05	70,965	79,507	25,343	91,673	841,484
Jun-05	70,965	79,513	28,538	94,503	832,922

Jul-05	70,965	79,520	30,052	91,830	817,514
Ago-05	70,965	79,526	38,427	100,329	827,358
Sep-05	70,965	79,533	46,523	108,254	853,930
Oct-05	70,965	79,539	45,688	102,493	870,206
Nov-05	70,965	79,546	47,085	104,010	855,093
Dic-05	89,811	79,553	43,028	101,336	857,932
Ene-06	89,811	79,559	45,176	103,132	848,419
Feb-06	89,811	79,559	45,176	103,132	848,419
Mar-06	82,311	88,853	37,095	103,763	875,822
Abr-06	80,446	90,724	37,827	100,375	882,514
May-06	81,166	90,730	41,857	104,522	904,623
Jun-06	81,166	90,730	41,857	104,522	904,623
Jul-06	81,166	90,737	50,470	109,335	923,180
Ago-06	81,166	90,737	50,470	109,335	923,180
Sep-06	81,166	90,737	50,470	109,335	923,180
Oct-06	81,166	90,737	50,716	119,998	945,732
Nov-06	81,166	90,737	53,097	122,268	929,093
Dic-06	109,744	90,737	51,760	120,861	945,022
Ene-07	109,744	90,737	54,495	123,425	962,718
Feb-07	92,850	105,631	34,011	117,870	966,864
Mar-07	92,850	105,631	35,745	115,656	953,474
Abr-07	92,850	105,631	37,901	117,727	920,545
May-07	92,850	105,631	40,233	120,060	924,330
Jun-07	92,850	105,631	44,411	124,237	894,223
Jul-07	92,850	105,631	44,411	124,237	894,223
Ago-07	92,850	105,631	42,568	122,395	883,238
Sep-07	92,850	105,631	44,591	124,418	903,094
Oct-07	92,850	105,631	47,321	127,147	901,398
Nov-07	92,986	105,631	49,629	129,455	909,091
Dic-07	119,111	105,631	50,600	130,450	912,177
Ene-08	119,111	105,631	53,579	133,430	968,578
Feb-08	119,111	105,631	56,367	136,218	949,685
Mar-08	107,469	123,056	38,911	136,057	929,502
Abr-08	107,469	123,056	31,622	128,769	907,172
May-08	107,469	123,056	32,985	130,120	922,269
Jun-08	107,469	123,056	32,985	130,120	922,269
Jul-08	107,469	123,056	35,179	132,314	922,148
Ago-08	107,686	123,056	35,179	132,314	922,148
Sep-08	107,686	123,056	37,281	134,416	956,882
Oct-08	107,686	123,056	38,886	136,021	953,241
Nov-08	107,686	123,056	40,508	137,693	919,323
Dic-08	130,854	123,056	42,230	139,415	922,001
Ene-09	130,854	123,056	42,671	139,856	1,028,050
Feb-09	130,854	123,056	45,903	143,070	1,059,337
Mar-09	130,854	138,796	33,867	146,771	1,045,175

<b>Abr-09</b>	123,549	141,100	28,546	143,728	1,018,403
<b>May-09</b>	124,767	141,143	30,229	145,382	1,027,980
<b>Jun-09</b>	124,767	141,143	32,325	147,477	1,010,765
<b>Jul-09</b>	124,767	141,143	33,837	148,990	1,025,489
<b>Ago-09</b>	124,767	141,143	35,418	150,564	1,017,028
<b>Sep-09</b>	124,767	141,143	34,022	149,168	1,020,620
<b>Oct-09</b>	124,767	141,143	34,022	149,168	1,020,620
<b>Nov-09</b>	124,767	141,143	32,935	148,081	1,103,800
<b>Dic-09</b>	144,570	141,143	36,022	151,168	1,092,576
<b>Ene-10</b>	144,570	141,143	37,280	152,426	1,103,566
<b>Feb-10</b>	144,570	141,143	39,281	154,427	1,132,423
<b>Mar-10</b>	135,601	154,112	24,783	152,898	1,130,998
<b>Abr-10</b>	135,601	154,112	26,495	154,561	1,243,371
<b>May-10</b>	135,601	154,112	28,347	156,413	1,252,537
<b>Jun-10</b>	135,601	154,112	30,375	158,353	1,259,388
<b>Jul-10</b>	135,601	154,112	31,760	159,738	1,255,360
<b>Ago-10</b>	135,601	154,112	27,165	151,012	1,232,627
<b>Sep-10</b>	135,601	154,112	21,924	145,771	1,224,167
<b>Oct-10</b>	135,601	154,112	21,924	145,771	1,224,167
<b>Nov-10</b>	135,601	154,112	35,997	159,844	1,264,889
<b>Dic-10</b>	158,217	154,112	39,516	163,241	1,270,324
<b>Ene-11</b>	158,217	154,112	41,852	165,574	1,285,710
<b>Feb-11</b>	158,217	154,112	44,630	168,351	1,302,793
<b>Mar-11</b>	158,217	154,112	44,630	168,351	1,302,793
<b>Abr-11</b>	148,967	156,361	40,061	165,902	1,331,358
<b>May-11</b>	148,967	169,361	31,026	169,784	1,316,677
<b>Jun-11</b>	148,967	169,361	34,401	173,159	1,337,803
<b>Jul-11</b>	148,967	169,361	36,814	175,242	1,351,810
<b>Ago-11</b>	148,967	169,361	40,238	178,664	1,408,601
<b>Sep-11</b>	148,967	169,361	43,276	181,327	1,418,799
<b>Oct-11</b>	148,967	169,361	45,383	182,935	1,446,317
<b>Nov-11</b>	148,967	169,361	47,567	184,119	1,494,256
<b>Dic-11</b>	182,689	169,361	53,772	190,626	1,488,833

## Banco Pacífico

Fecha	Capital Ordinario	Capital de Nivel 1	Capital de Nivel 2	Capital Total Permanente	Activos Ponderados por Riesgo
Ene-02	56,075	139,291	-97,570	19,832	338,019
Feb-02	154,965	260,291	-95,211	143,025	362,950
Mar-02	154,965	260,291	-95,211	143,025	362,950
Abr-02	ND	ND	ND	ND	ND
May-02	ND	ND	ND	ND	ND
Jun-02	154,965	174,854	8,169	152,330	340,339
Jul-02	33,402	92,559	24,113	83,858	375,691
Ago-02	33,402	92,559	25,445	84,898	375,168
Sep-02	33,402	92,559	26,088	84,969	345,278
Oct-02	33,402	71,309	26,729	64,345	343,129
Nov-02	33,402	92,559	26,890	85,488	349,119
Dic-02	40,140	92,559	2,304	55,301	336,204
Ene-03	163,724	92,559	2,780	57,184	332,276
Feb-03	80,000	95,211	1,035	58,175	332,795
Mar-03	80,000	95,211	1,810	57,755	329,882
Abr-03	80,000	95,211	2,183	57,919	332,463
May-03	80,000	95,211	2,183	57,919	332,463
Jun-03	80,000	95,211	3,475	59,382	328,749
Jul-03	80,000	95,211	8,816	63,460	316,315
Ago-03	80,000	95,211	9,379	61,967	320,810
Sep-03	80,000	95,211	10,085	61,931	323,734
Oct-03	80,000	95,211	10,815	62,077	327,237
Nov-03	80,000	95,211	10,085	61,931	323,734
Dic-03	80,000	95,211	7,943	55,992	328,903
Ene-04	84,453	95,211	8,350	55,545	326,330
Feb-04	84,453	95,211	10,208	57,206	344,578
Mar-04	84,453	99,664	9,389	59,774	343,697
Abr-04	84,453	99,664	12,486	62,321	351,559
May-04	80,000	99,664	14,531	63,039	370,714
Jun-04	80,000	99,664	18,119	65,487	415,105
Jul-04	80,000	99,664	18,119	65,487	415,105
Ago-04	80,000	99,664	19,402	67,210	475,055
Sep-04	80,000	99,664	19,640	66,571	421,193
Oct-04	80,000	99,664	19,873	67,220	434,970
Nov-04	80,000	99,664	20,108	67,641	446,367
Dic-04	80,000	98,283	17,365	62,447	464,099
Ene-05	92,519	98,283	19,147	71,788	497,258
Feb-05	92,519	98,283	20,649	71,813	509,532
Mar-05	91,267	110,802	10,849	73,529	540,651
Abr-05	91,267	110,802	12,164	74,089	575,134
May-05	91,267	110,802	14,522	75,832	570,366

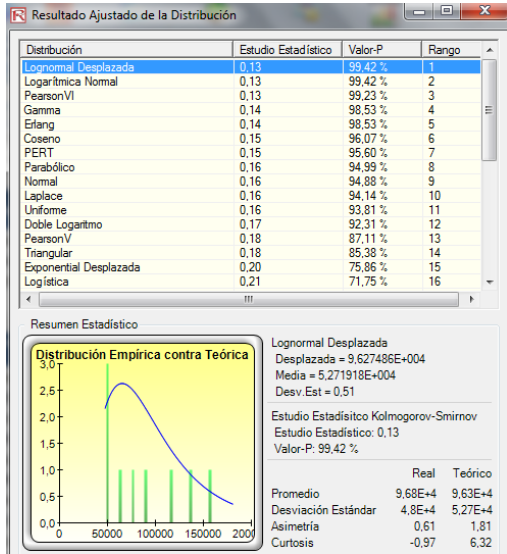
Jun-05	91,267	110,802	16,201	77,627	612,918
Jul-05	80,000	110,802	17,683	71,945	605,201
Ago-05	80,000	110,802	19,405	82,305	635,239
Sep-05	80,000	110,802	21,389	83,083	642,447
Oct-05	80,000	110,802	22,279	84,916	651,178
Nov-05	80,000	110,802	23,545	86,150	673,187
Dic-05	80,000	110,802	24,894	80,526	676,171
Ene-06	98,325	110,802	29,662	84,508	684,576
Feb-06	98,325	110,802	29,662	84,508	684,576
Mar-06	98,325	129,127	20,530	97,651	726,666
Abr-06	98,325	129,127	26,213	103,097	738,492
May-06	80,000	129,127	32,181	108,115	805,688
Jun-06	80,000	129,127	37,750	114,207	816,299
Jul-06	80,000	129,127	40,165	117,269	815,995
Ago-06	80,000	129,127	40,165	117,269	815,995
Sep-06	80,000	129,127	40,165	117,269	815,995
Oct-06	92,000	129,127	43,951	115,166	854,415
Nov-06	84,325	117,127	48,741	107,112	873,986
Dic-06	84,325	117,127	50,565	109,489	914,599
Ene-07	122,215	117,127	56,566	115,702	896,601
Feb-07	122,215	117,127	62,256	120,630	913,725
Mar-07	122,215	155,017	31,626	125,705	912,808
Abr-07	104,325	155,017	37,603	123,745	906,972
May-07	104,540	155,232	42,207	128,967	914,504
Jun-07	104,559	155,251	47,712	134,642	912,390
Jul-07	104,577	155,251	47,712	134,642	912,390
Ago-07	104,596	155,288	50,949	137,570	879,493
Sep-07	104,635	155,328	56,233	142,465	881,158
Oct-07	104,654	155,346	57,479	143,237	892,892
Nov-07	104,673	155,365	58,114	144,096	878,985
Dic-07	103,791	155,383	72,173	156,798	889,311
Ene-08	103,810	214,854	18,150	160,424	894,489
Feb-08	103,829	214,873	23,041	165,504	895,046
Mar-08	103,847	214,891	28,261	169,365	885,784
Abr-08	103,866	214,910	33,637	166,914	893,450
May-08	103,885	214,929	38,553	172,187	930,930
Jun-08	103,903	214,929	38,553	172,187	930,930
Jul-08	103,922	214,966	48,557	190,758	987,301
Ago-08	157,223	214,966	48,557	190,758	987,301
Sep-08	157,242	215,003	57,350	199,589	1,021,961
Oct-08	157,260	215,022	61,016	204,321	1,061,584
Nov-08	157,279	215,040	63,591	204,603	1,075,637
Dic-08	157,298	215,059	59,933	194,671	1,059,576
Ene-09	202,269	260,031	17,951	196,885	1,056,820
Feb-09	202,288	260,049	21,067	200,321	1,058,593

<b>Mar-09</b>	202,307	260,068	24,610	203,156	1,029,849
<b>Abr-09</b>	202,325	260,086	27,915	204,246	982,853
<b>May-09</b>	197,923	255,684	31,185	190,626	999,481
<b>Jun-09</b>	197,941	255,703	34,078	193,543	982,083
<b>Jul-09</b>	197,960	255,721	34,955	195,035	988,954
<b>Ago-09</b>	197,979	255,740	37,449	196,611	977,532
<b>Sep-09</b>	197,997	255,759	39,305	193,303	1,016,745
<b>Oct-09</b>	198,016	255,759	39,305	193,303	1,016,745
<b>Nov-09</b>	198,533	256,295	42,420	196,627	1,062,353
<b>Dic-09</b>	153,599	256,313	48,111	203,730	1,086,320
<b>Ene-10</b>	187,766	256,331	48,585	203,338	1,095,909
<b>Feb-10</b>	206,077	256,349	50,668	205,685	1,127,484
<b>Mar-10</b>	206,095	290,517	18,974	201,675	1,137,376
<b>Abr-10</b>	206,113	290,535	21,954	198,458	1,223,713
<b>May-10</b>	206,132	290,553	21,182	197,189	1,221,342
<b>Jun-10</b>	206,205	290,627	25,209	201,131	1,265,842
<b>Jul-10</b>	206,223	290,645	29,245	204,919	1,318,127
<b>Ago-10</b>	206,241	290,663	33,259	208,787	1,355,410
<b>Sep-10</b>	206,259	290,681	30,018	205,622	1,415,125
<b>Oct-10</b>	206,401	290,681	30,018	205,622	1,415,125
<b>Nov-10</b>	172,270	290,260	39,874	213,695	1,471,455
<b>Dic-10</b>	200,252	288,090	39,636	204,021	1,487,585
<b>Ene-11</b>	236,879	288,705	43,120	207,735	1,517,676
<b>Feb-11</b>	236,906	288,731	46,199	210,905	1,498,974
<b>Mar-11</b>	236,932	288,731	46,199	210,905	1,498,974
<b>Abr-11</b>	236,967	324,804	18,994	214,146	1,512,281
<b>May-11</b>	237,002	324,839	23,374	218,253	1,523,063
<b>Jun-11</b>	237,029	324,866	29,456	225,300	1,590,852
<b>Jul-11</b>	237,056	324,893	43,379	233,285	1,651,286
<b>Ago-11</b>	237,082	324,919	48,634	238,269	1,693,716
<b>Sep-11</b>	227,109	314,946	53,743	233,306	1,721,373
<b>Oct-11</b>	223,534	314,973	57,938	238,731	1,754,165
<b>Nov-11</b>	223,561	314,999	60,239	241,072	1,817,321
<b>Dic-11</b>	223,611	315,049	62,725	242,835	1,806,162

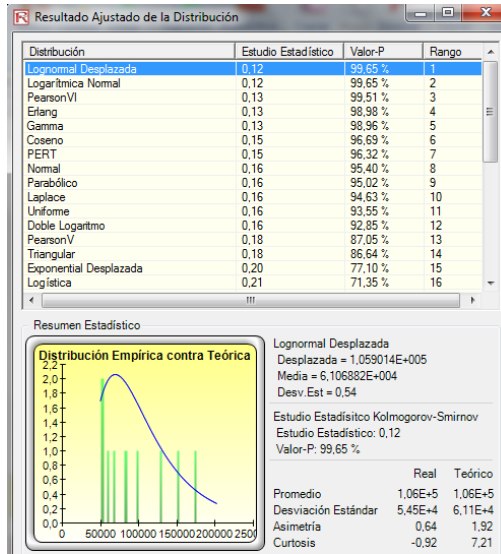
## Anexo 4: Distribuciones de probabilidad para mínimos de capital recomendado

### Banco Guayaquil

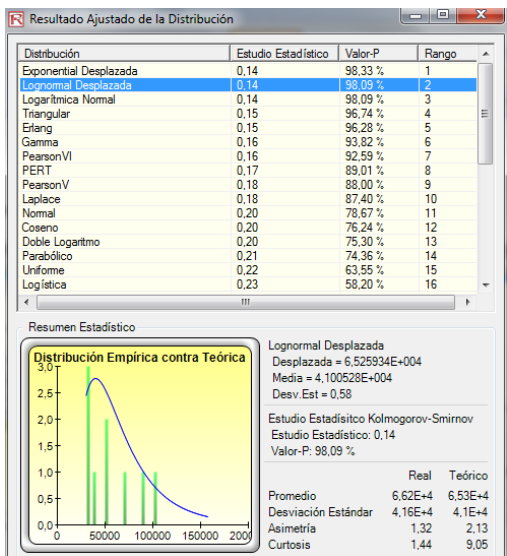
#### Capital ordinario



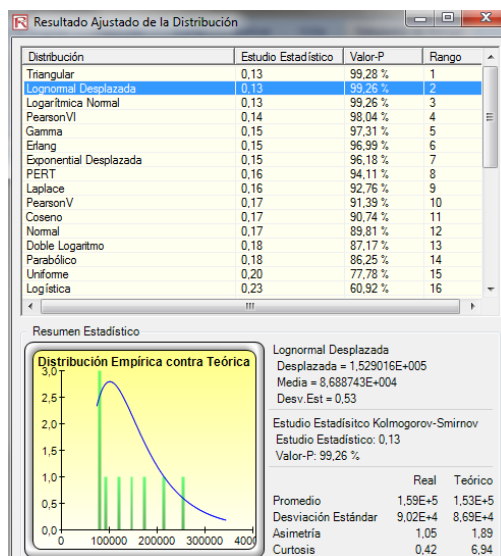
#### Capital de nivel 1



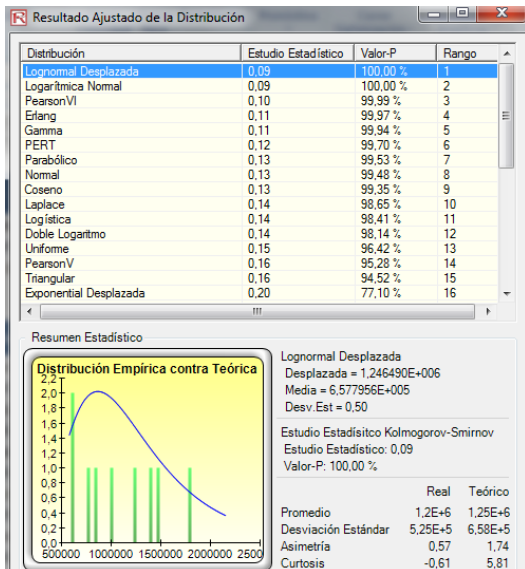
#### Capital de Nivel 2



#### Capital total permanente

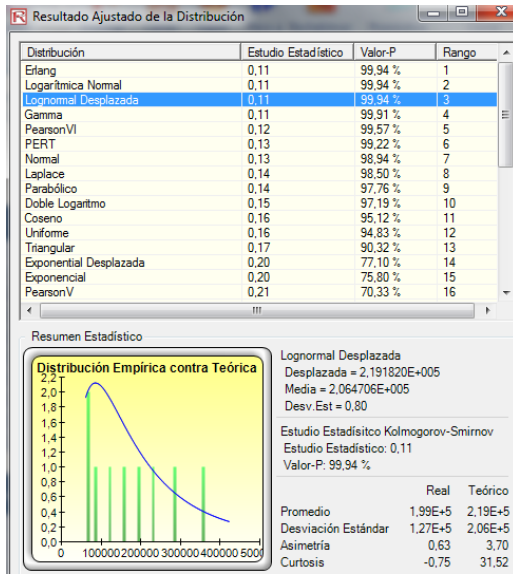


#### Activos ponderados por nivel de riesgo

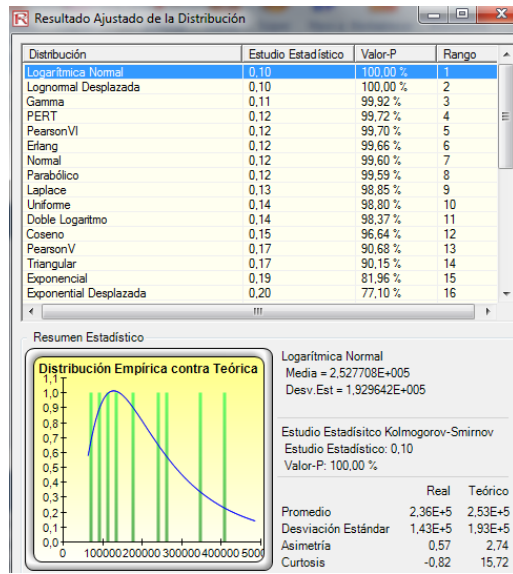


# Banco Pichincha

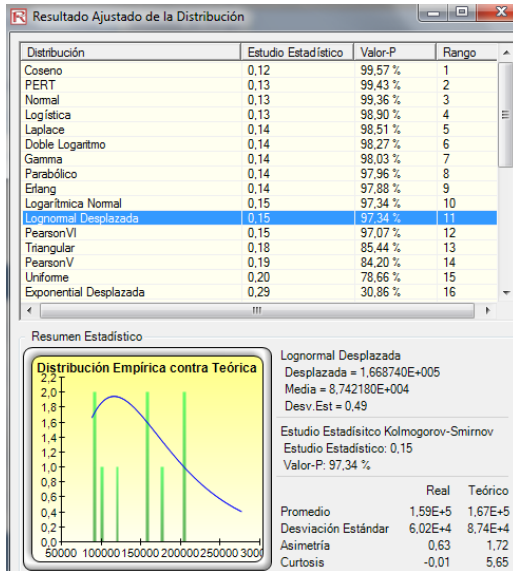
## Capital ordinario



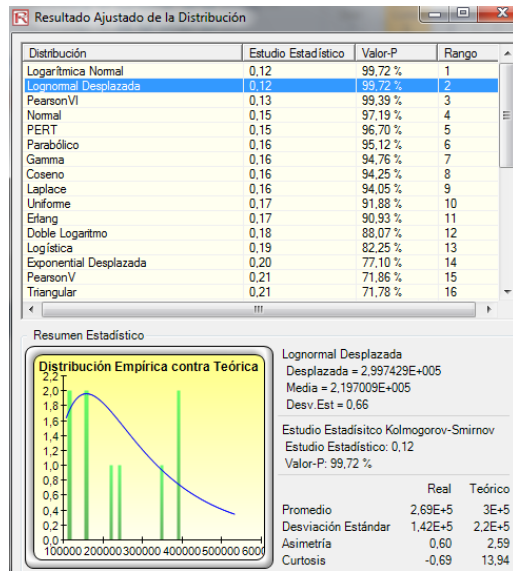
## Capital de nivel 1



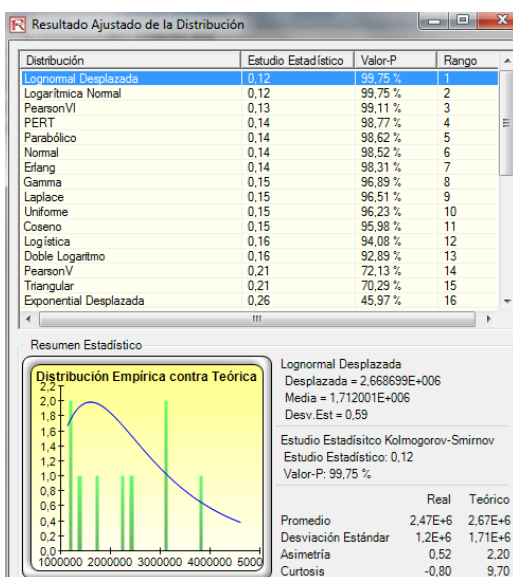
## Capital de Nivel 2



## Capital total permanente

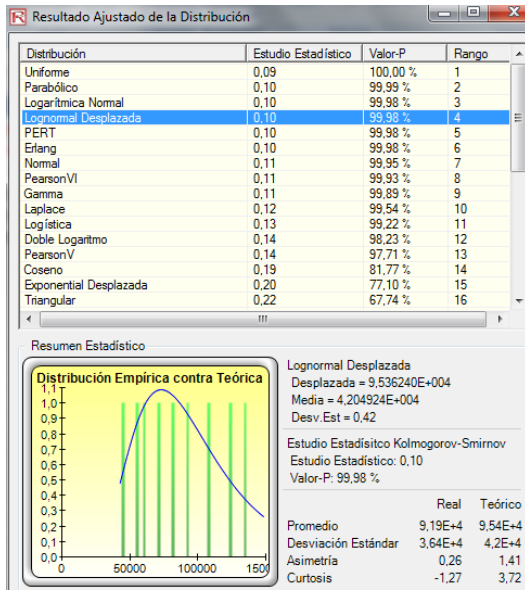


## Activos ponderados por nivel de riesgo

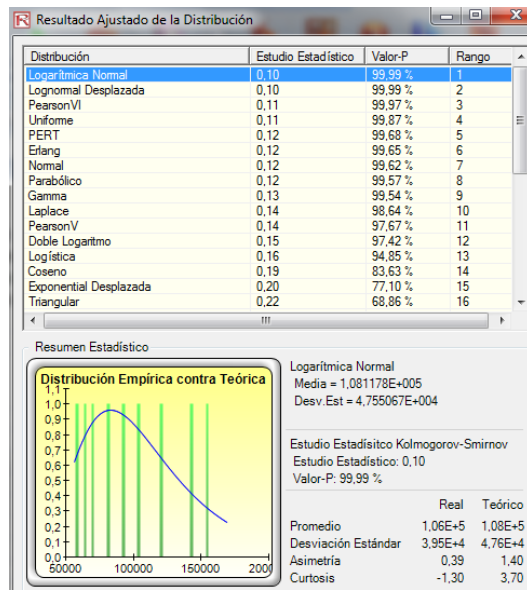


## Banco de la Producción

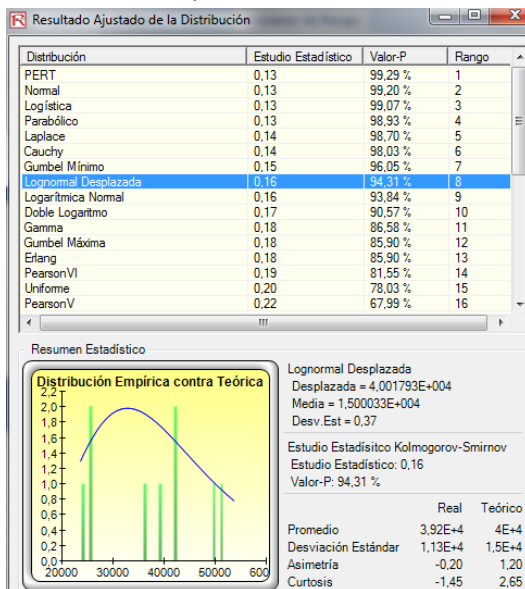
### Capital ordinario



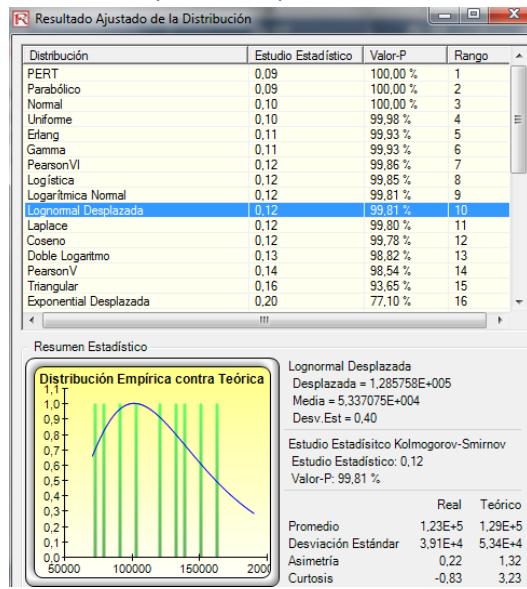
### Capital de nivel 1



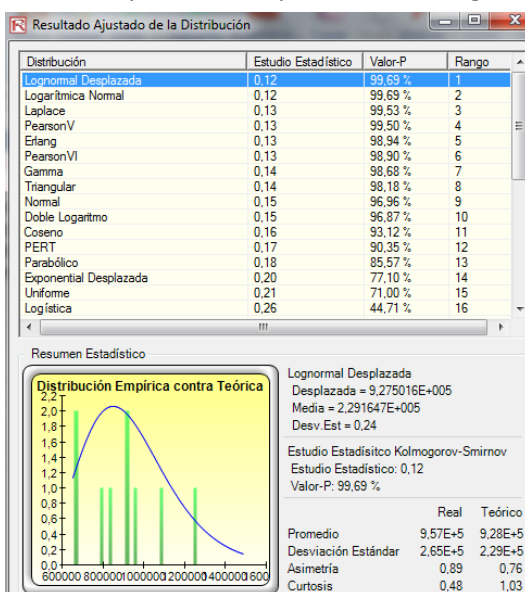
### Capital de Nivel 2



### Capital total permanente

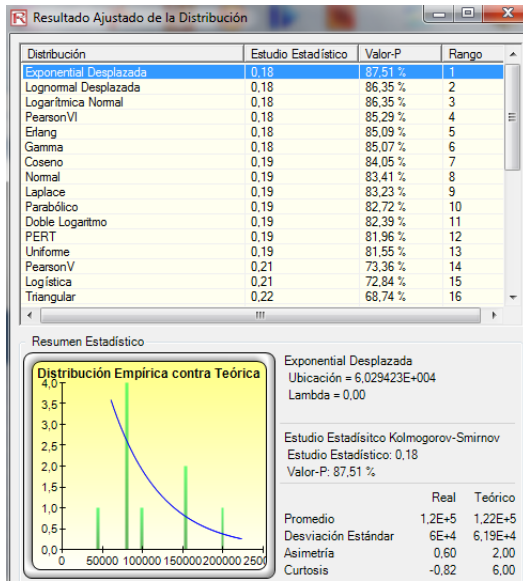


### Activos ponderados por nivel de riesgo

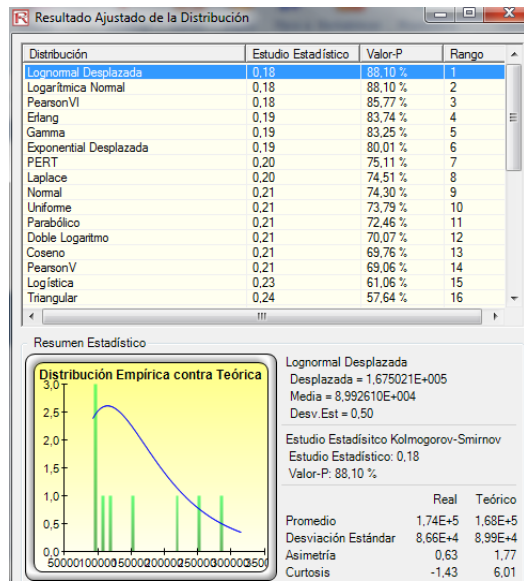


# Banco Pacífico

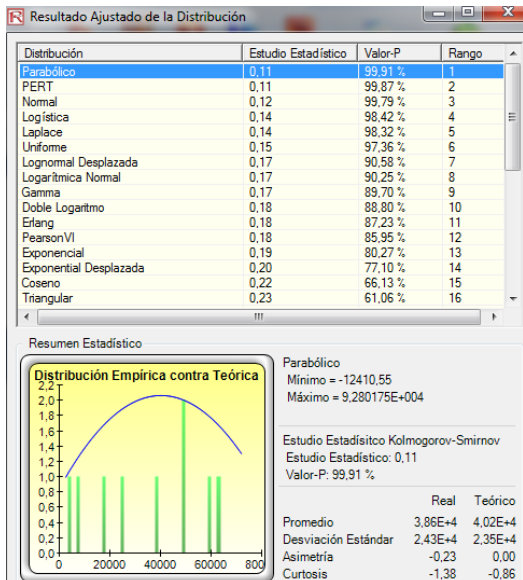
## Capital ordinario



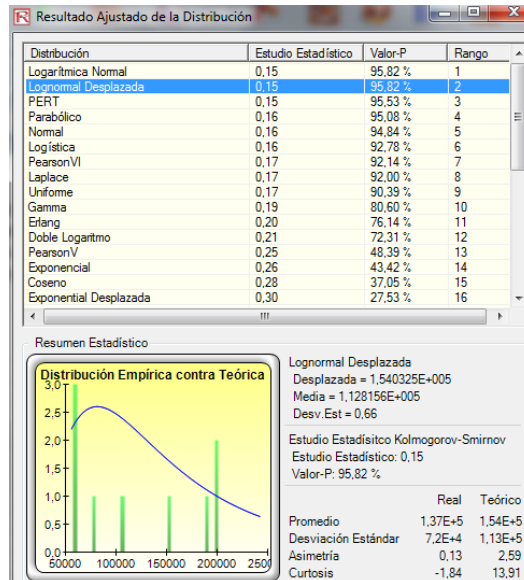
## Capital de nivel 1



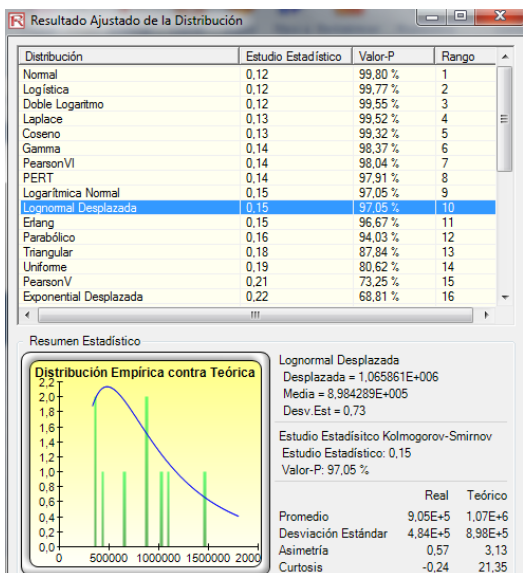
## Capital de Nivel 2



## Capital total permanente



## Activos ponderados por nivel de riesgo



## Anexo 5: Supuestos de entrada

### Banco Guayaquil

Variables	Media	Desviación Estándar	Desplazamiento		
			Escenario Pesimista	Escenario Normal	Escenario Optimista
Capital Ordinario	96,849	48,047	164,973	184,800	379,939
Capital de nivel 1	105,572	54,667	167,382	206,446	361,185
Capital de nivel 2	66,178	41,583	97,147	161,531	267,483
Capital total permanente	158,644	90,151	316,089	349,503	439,597
Activos Ponderados por Riesgo	1,197,313	525,042	1,972,021	2,186,981	2,696,138

### Banco Pichincha

Variables	Media	Desviación Estándar	Desplazamiento		
			Escenario Pesimista	Escenario Normal	Escenario Optimista
Capital Ordinario	199,300	126,856	182,727	443,459	2,039,537
Capital de nivel 1	235,863	142,573	475,254	496,261	612,861
Capital de nivel 2	159,088	60,244	186,881	281,313	369,528
Capital total permanente	269,112	142,445	472,587	541,462	724,171
Activos Ponderados por Riesgo	2,469,913	1,196,541	4,308,396	4,685,681	5,409,287

### Banco de la Producción

Variables	Media	Desviación Estándar	Desplazamiento		
			Escenario Pesimista	Escenario Normal	Escenario Optimista
Capital Ordinario	91,904	36,429	106,511	151,439	222,015
Capital de nivel 1	105,747	39,521	157,976	171,927	259,176
Capital de nivel 2	39,185	11,276	26,602	54,599	88,286
Capital total permanente	123,455	39,062	175,713	192,718	211,451
Activos Ponderados por Riesgo	956,966	265,020	1,415,267	1,502,004	1,660,079

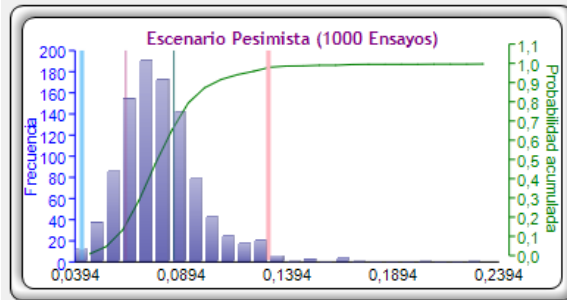
### Banco Pacífico

Variables	Media	Desviación Estándar	Desplazamiento		
			Escenario Pesimista	Escenario Normal	Escenario Optimista
Capital Ordinario	120,302	60,007	48,198	233,593	912,072
Capital de nivel 1	174,388	86,615	166,770	320,086	588,727
Capital de nivel 2	38,565	24,255	5,375	67,478	185,158
Capital total permanente	136,581	71,959	133,681	257,651	1,751,322
Activos Ponderados por Riesgo	904,893	484,284	1,601,378	1,834,509	2,067,007

## Anexo 6: Resultados de la simulación

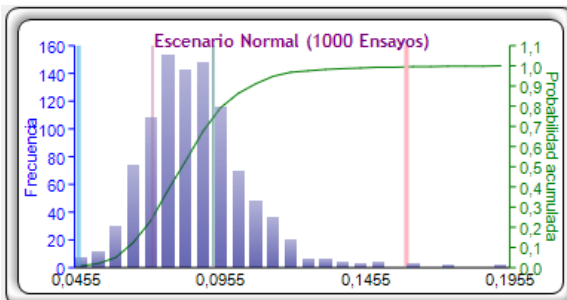
### Banco Guayaquil

#### Capital ordinario en los tres escenarios



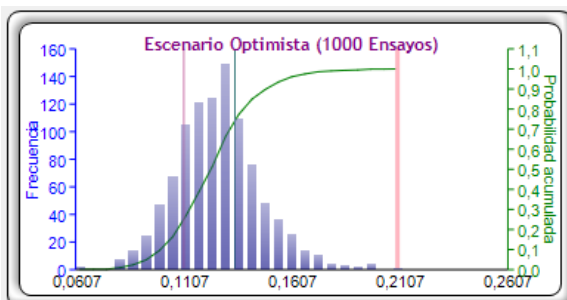
Tipo: Doble vínculo    0,0427    0,1306    Certeza %: 97,00

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0765
Mediana	0,0738
Desviación Estándar	0,0201
Variación	0,0004
Coefficiente de Variación	0,2632
Máximo	0,2276
Mínimo	0,0344
Rango	0,1932
Asimetría	1,5266
Curtosis	5,8824
25% Percentil	0,0633
75% Percentil	0,0861
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,6311%



Tipo: Doble vínculo    0,0468    0,1599    Certeza %: 99,00

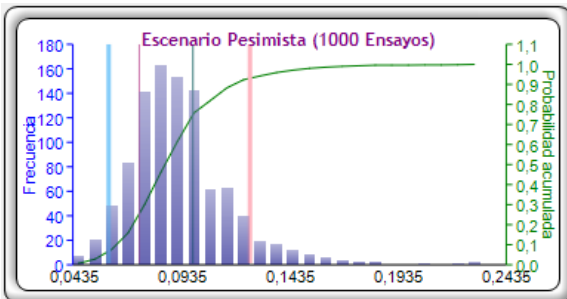
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0844
Mediana	0,0824
Desviación Estándar	0,0182
Variación	0,0003
Coefficiente de Variación	0,2151
Máximo	0,1924
Mínimo	0,0416
Rango	0,1508
Asimetría	1,2212
Curtosis	3,9771
25% Percentil	0,0724
75% Percentil	0,0933
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,3332%



Tipo: Doble vínculo    0,0567    0,2096    Certeza %: 100,00

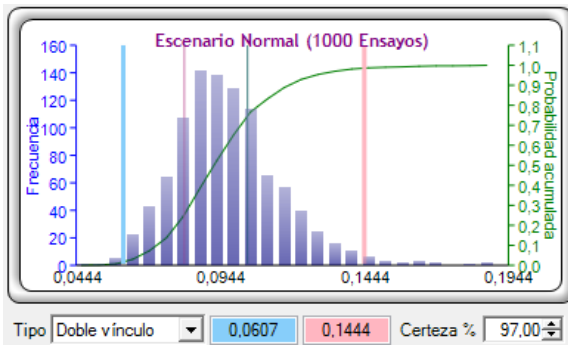
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1237
Mediana	0,1233
Desviación Estándar	0,0197
Variación	0,0004
Coefficiente de Variación	0,1593
Máximo	0,2096
Mínimo	0,0567
Rango	0,1529
Asimetría	0,4480
Curtosis	0,9632
25% Percentil	0,1108
75% Percentil	0,1344
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,9873%

#### Capital de Nivel 1 en los tres escenarios

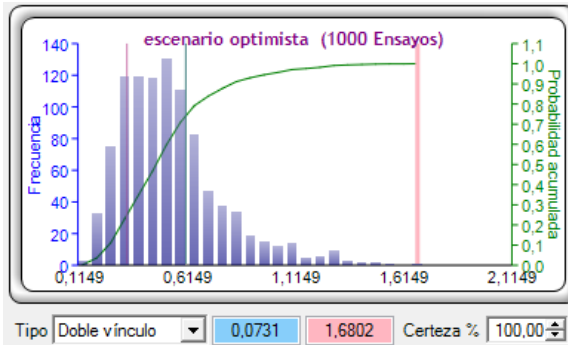


Tipo: Doble vínculo    0,0600    0,1252    Certeza %: 87,00

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0892
Mediana	0,0857
Desviación Estándar	0,0236
Variación	0,0006
Coefficiente de Variación	0,2646
Máximo	0,2287
Mínimo	0,0386
Rango	0,1902
Asimetría	1,3945
Curtosis	4,2160
25% Percentil	0,0742
75% Percentil	0,0989
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,6399%

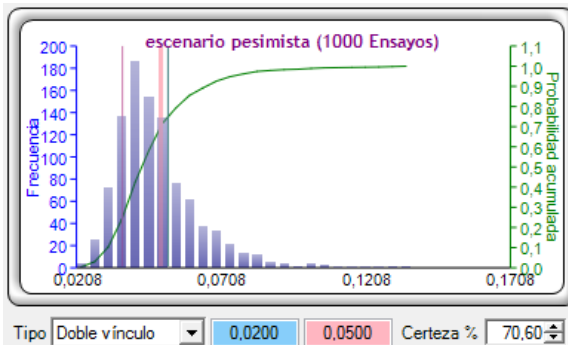


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0942
Mediana	0,0921
Desviación Estándar	0,0187
Variación	0,0003
Coefficiente de Variación	0,1984
Máximo	0,1868
Mínimo	0,0406
Rango	0,1463
Asimetría	0,8701
Curtosis	1,9315
25% Percentil	0,0819
75% Percentil	0,1039
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,2297%

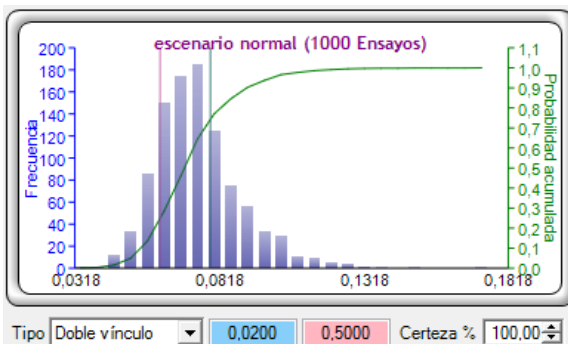


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,5120
Mediana	0,4741
Desviación Estándar	0,2376
Variación	0,0564
Coefficiente de Variación	0,4640
Máximo	1,6802
Mínimo	0,0731
Rango	1,6071
Asimetría	1,2779
Curtosis	2,1692
25% Percentil	0,3410
75% Percentil	0,6119
Precisión de Error al 95% de Confianza	2,8757%

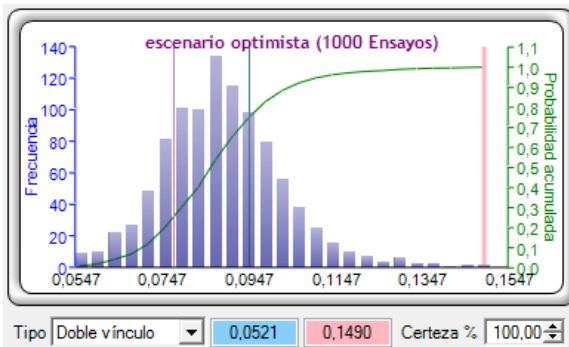
### Capital de Nivel 2 en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0465
Mediana	0,0433
Desviación Estándar	0,0152
Variación	0,0002
Coefficiente de Variación	0,3280
Máximo	0,1347
Mínimo	0,0178
Rango	0,1169
Asimetría	1,8414
Curtosis	5,6715
25% Percentil	0,0367
75% Percentil	0,0525
Precisión de Error al 95% de Confianza	2,0332%

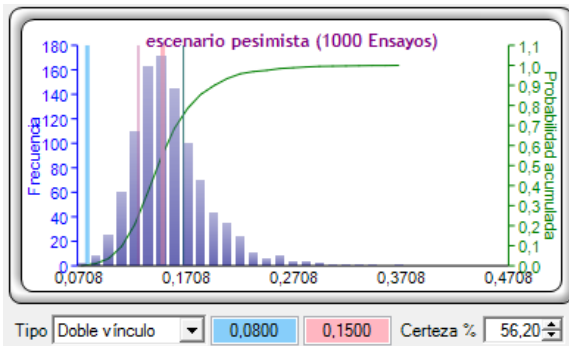


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0716
Mediana	0,0698
Desviación Estándar	0,0153
Variación	0,0002
Coefficiente de Variación	0,2132
Máximo	0,1725
Mínimo	0,0280
Rango	0,1445
Asimetría	1,1342
Curtosis	3,3245
25% Percentil	0,0613
75% Percentil	0,0787
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,3212%

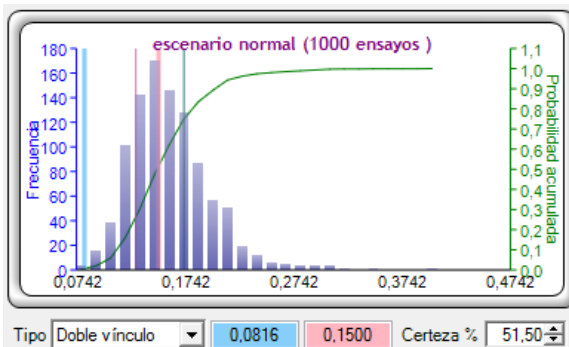


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0869
Mediana	0,0861
Desviación Estándar	0,0142
Variación	0,0002
Coefficiente de Variación	0,1636
Máximo	0,1490
Mínimo	0,0521
Rango	0,0969
Asimetría	0,6651
Curtosis	1,4646
25% Percentil	0,0774
75% Percentil	0,0948
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,0140%

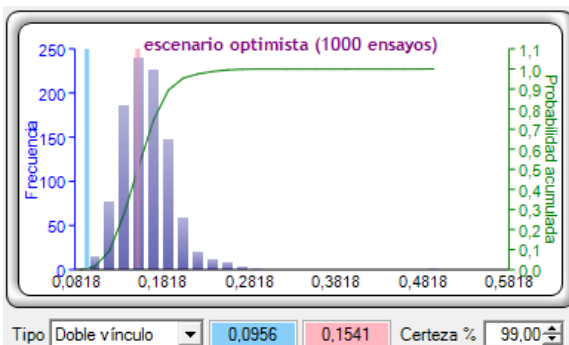
### Capital total permanente en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1515
Mediana	0,1459
Desviación Estándar	0,0368
Variación	0,0014
Coefficiente de Variación	0,2429
Máximo	0,3689
Mínimo	0,0629
Rango	0,3060
Asimetría	1,3303
Curtosis	3,5257
25% Percentil	0,1274
75% Percentil	0,1692
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,5057%



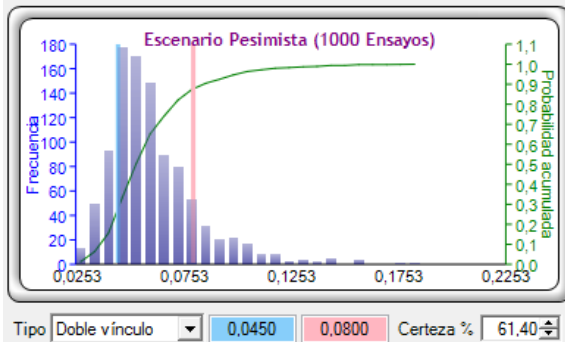
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1539
Mediana	0,1484
Desviación Estándar	0,0380
Variación	0,0014
Coefficiente de Variación	0,2470
Máximo	0,4018
Mínimo	0,0655
Rango	0,3363
Asimetría	1,2194
Curtosis	3,4960
25% Percentil	0,1290
75% Percentil	0,1733
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,5311%



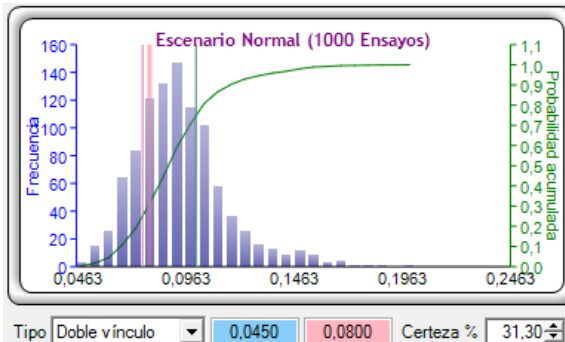
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1565
Mediana	0,1542
Desviación Estándar	0,0303
Variación	0,0009
Coefficiente de Variación	0,1936
Máximo	0,4951
Mínimo	0,0708
Rango	0,4244
Asimetría	1,9420
Curtosis	15,9544
25% Percentil	0,1364
75% Percentil	0,1728
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,2001%

## Banco Pichincha

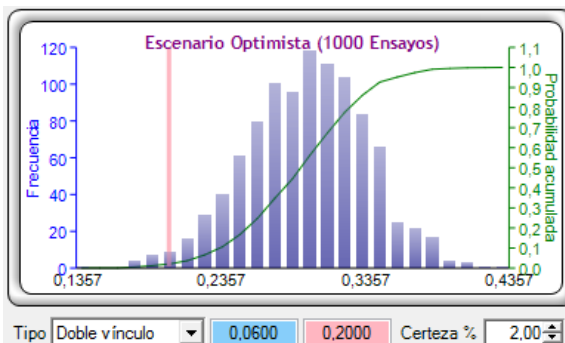
### Capital ordinario en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0582
Mediana	0,0534
Desviación Estándar	0,0214
Variación	0,0005
Coefficiente de Variación	0,3672
Máximo	0,1829
Mínimo	0,0211
Rango	0,1617
Asimetría	1,6731
Curtosis	4,3110
25% Percentil	0,0444
75% Percentil	0,0670
Precisión de Error al 95% de Confianza	2,2757%

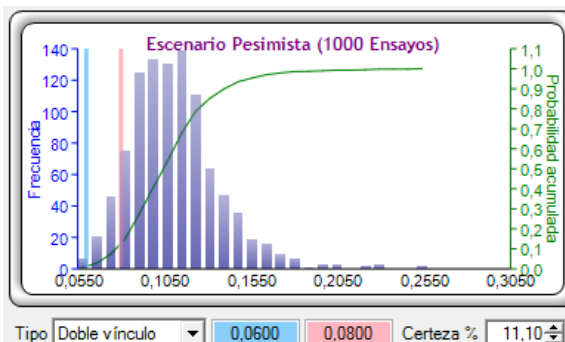


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0910
Mediana	0,0892
Desviación Estándar	0,0212
Variación	0,0005
Coefficiente de Variación	0,2334
Máximo	0,1997
Mínimo	0,0422
Rango	0,1575
Asimetría	1,0254
Curtosis	2,0230
25% Percentil	0,0768
75% Percentil	0,1014
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,4465%

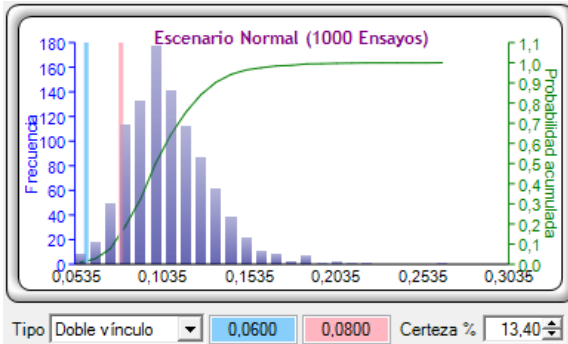


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,2896
Mediana	0,2920
Desviación Estándar	0,0419
Variación	0,0018
Coefficiente de Variación	0,1448
Máximo	0,4310
Mínimo	0,1278
Rango	0,3032
Asimetría	-0,1431
Curtosis	0,0948
25% Percentil	0,2616
75% Percentil	0,3192
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,8973%

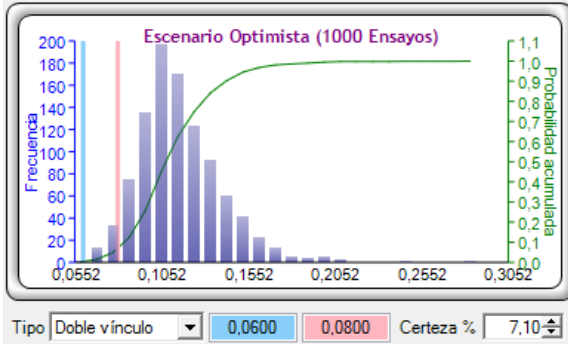
### Capital de Nivel 1 en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1072
Mediana	0,1045
Desviación Estándar	0,0265
Variación	0,0007
Coefficiente de Variación	0,2473
Máximo	0,2538
Mínimo	0,0497
Rango	0,2041
Asimetría	1,1819
Curtosis	3,2816
25% Percentil	0,0890
75% Percentil	0,1200
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,5330%

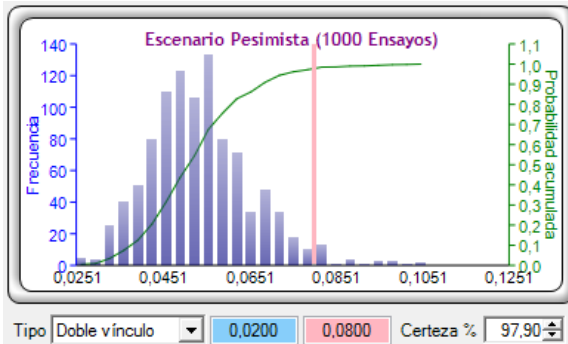


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1035
Mediana	0,1000
Desviación Estándar	0,0243
Variación	0,0006
Coefficiente de Variación	0,2351
Máximo	0,2652
Mínimo	0,0478
Rango	0,2174
Asimetría	1,0875
Curtosis	3,0714
25% Percentil	0,0867
75% Percentil	0,1167
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,4570%

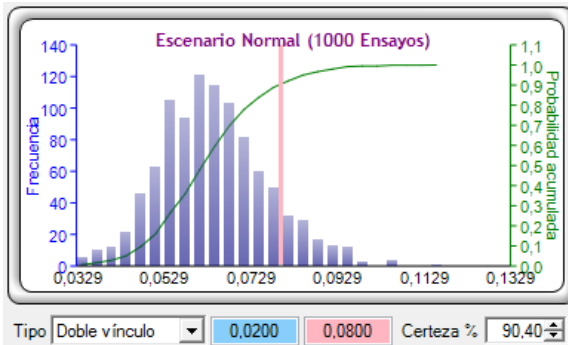


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1111
Mediana	0,1073
Desviación Estándar	0,0244
Variación	0,0006
Coefficiente de Variación	0,2195
Máximo	0,2833
Mínimo	0,0491
Rango	0,2342
Asimetría	1,1719
Curtosis	3,8783
25% Percentil	0,0949
75% Percentil	0,1241
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,3603%

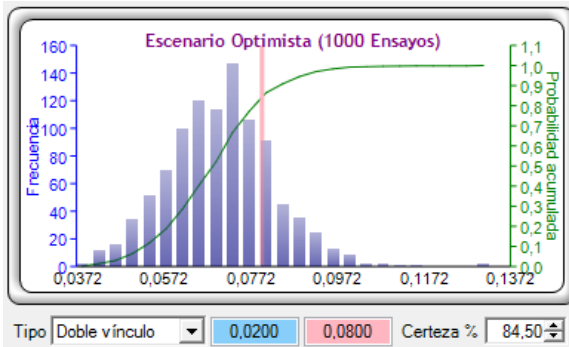
### Capital de Nivel 2 en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0520
Mediana	0,0512
Desviación Estándar	0,0121
Variación	0,0001
Coefficiente de Variación	0,2317
Máximo	0,1047
Mínimo	0,0229
Rango	0,0817
Asimetría	0,7366
Curtosis	1,2637
25% Percentil	0,0439
75% Percentil	0,0587
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,4362%

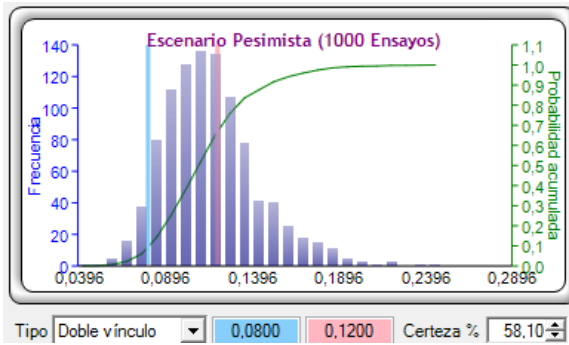


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0628
Mediana	0,0619
Desviación Estándar	0,0125
Variación	0,0002
Coefficiente de Variación	0,1986
Máximo	0,1158
Mínimo	0,0307
Rango	0,0851
Asimetría	0,4270
Curtosis	0,4298
25% Percentil	0,0540
75% Percentil	0,0700
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,2306%

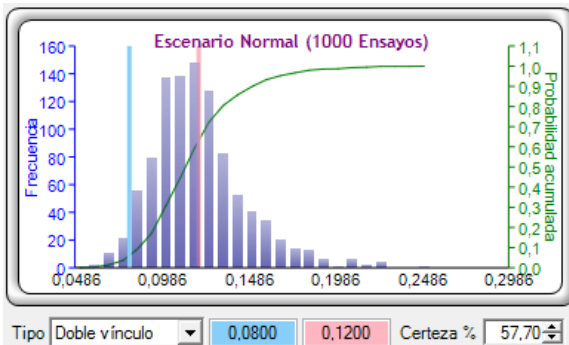


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0686
Mediana	0,0688
Desviación Estándar	0,0123
Variación	0,0002
Coefficiente de Variación	0,1798
Máximo	0,1310
Mínimo	0,0347
Rango	0,0963
Asimetría	0,3755
Curtosis	1,0556
25% Percentil	0,0604
75% Percentil	0,0763
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,1146%

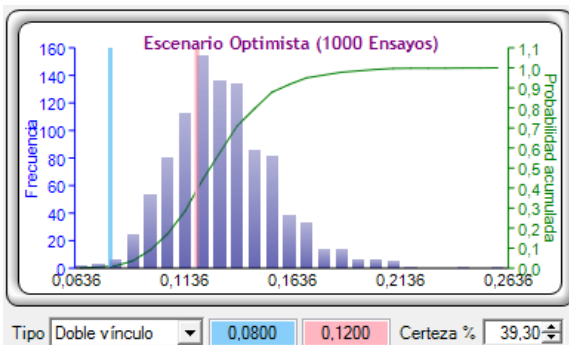
### Capital total permanente en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1122
Mediana	0,1092
Desviación Estándar	0,0274
Variación	0,0008
Coefficiente de Variación	0,2441
Máximo	0,2455
Mínimo	0,0341
Rango	0,2114
Asimetría	0,8776
Curtosis	1,4763
25% Percentil	0,0932
75% Percentil	0,1262
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,5130%



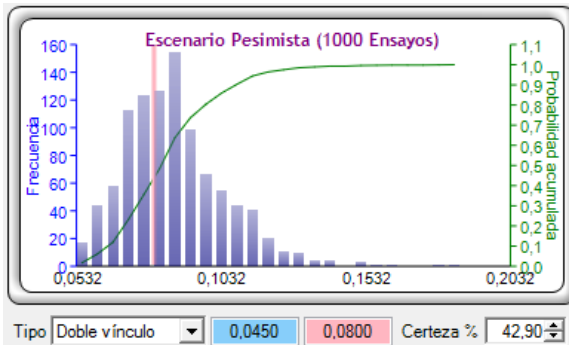
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1157
Mediana	0,1124
Desviación Estándar	0,0268
Variación	0,0007
Coefficiente de Variación	0,2318
Máximo	0,2498
Mínimo	0,0433
Rango	0,2065
Asimetría	0,9941
Curtosis	1,8646
25% Percentil	0,0976
75% Percentil	0,1284
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,4368%



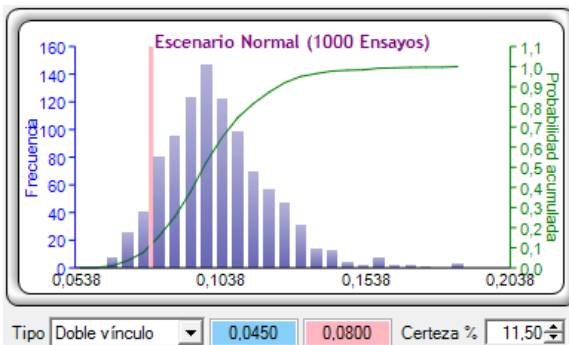
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1282
Mediana	0,1258
Desviación Estándar	0,0244
Variación	0,0006
Coefficiente de Variación	0,1899
Máximo	0,2587
Mínimo	0,0584
Rango	0,2003
Asimetría	0,7084
Curtosis	1,5079
25% Percentil	0,1123
75% Percentil	0,1416
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,1773%

## Banco de la Producción

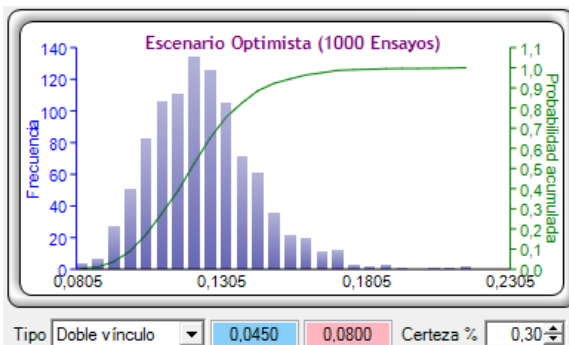
### Capital ordinario en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0844
Mediana	0,0825
Desviación Estándar	0,0176
Variación	0,0003
Coefficiente de Variación	0,2090
Máximo	0,1837
Mínimo	0,0497
Rango	0,1341
Asimetría	0,9973
Curtosis	2,2237
25% Percentil	0,0719
75% Percentil	0,0931
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,2951%

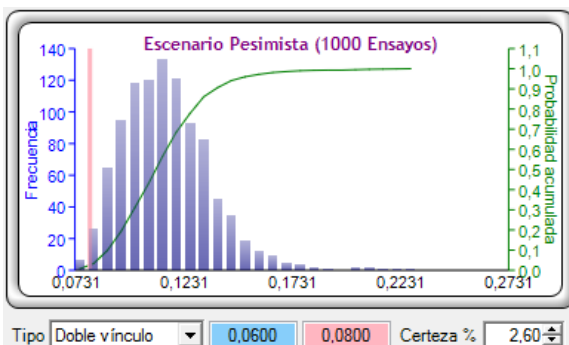


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1002
Mediana	0,0982
Desviación Estándar	0,0182
Variación	0,0003
Coefficiente de Variación	0,1819
Máximo	0,1857
Mínimo	0,0503
Rango	0,1353
Asimetría	0,8742
Curtosis	1,7510
25% Percentil	0,0879
75% Percentil	0,1102
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,1272%

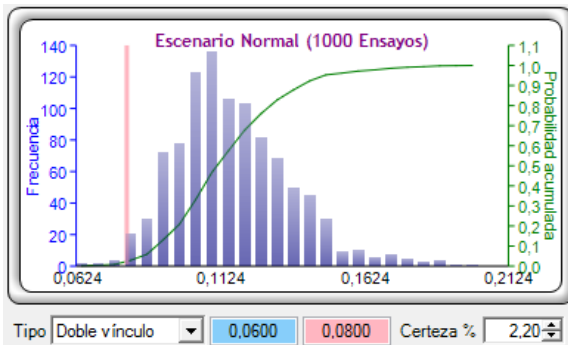


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1219
Mediana	0,1201
Desviación Estándar	0,0187
Variación	0,0004
Coefficiente de Variación	0,1535
Máximo	0,2152
Mínimo	0,0769
Rango	0,1383
Asimetría	0,8641
Curtosis	1,8323
25% Percentil	0,1086
75% Percentil	0,1321
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,9515%

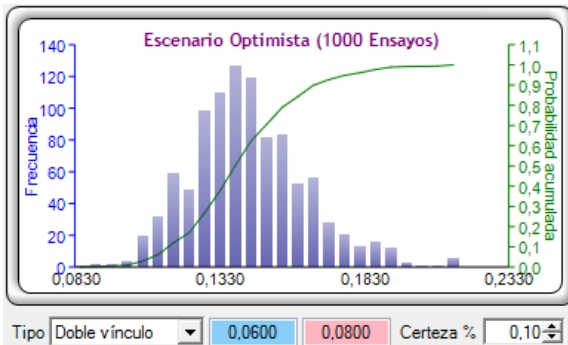
### Capital de Nivel 1 en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1125
Mediana	0,1105
Desviación Estándar	0,0209
Variación	0,0004
Coefficiente de Variación	0,1859
Máximo	0,2278
Mínimo	0,0690
Rango	0,1589
Asimetría	1,0846
Curtosis	2,9030
25% Percentil	0,0979
75% Percentil	0,1239
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,1521%

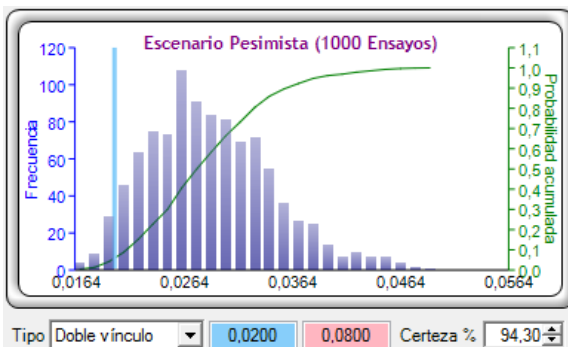


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1139
Mediana	0,1110
Desviación Estándar	0,0203
Variación	0,0004
Coefficiente de Variación	0,1777
Máximo	0,1999
Mínimo	0,0588
Rango	0,1412
Asimetría	0,7459
Curtosis	1,0187
25% Percentil	0,1002
75% Percentil	0,1257
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,1015%

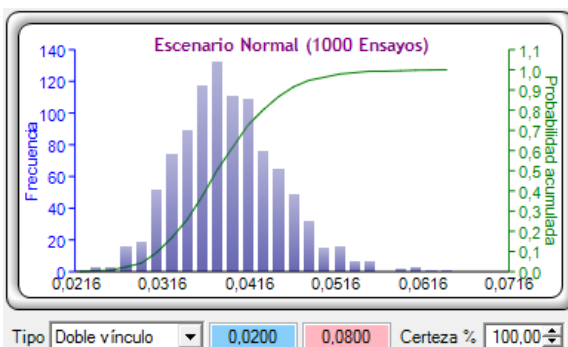


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1403
Mediana	0,1385
Desviación Estándar	0,0201
Variación	0,0004
Coefficiente de Variación	0,1430
Máximo	0,2138
Mínimo	0,0796
Rango	0,1343
Asimetría	0,5301
Curtosis	0,6642
25% Percentil	0,1270
75% Percentil	0,1524
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,8863%

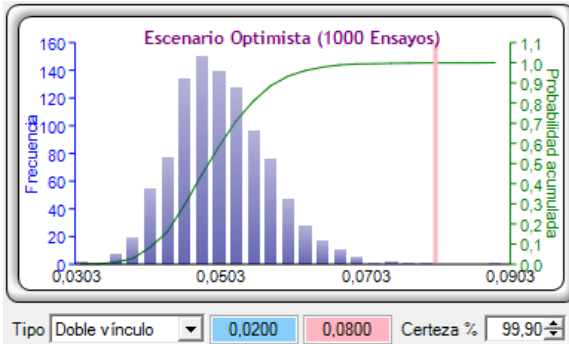
### Capital de Nivel 2 en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0282
Mediana	0,0276
Desviación Estándar	0,0058
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,2046
Máximo	0,0491
Mínimo	0,0155
Rango	0,0336
Asimetría	0,5684
Curtosis	0,2203
25% Percentil	0,0240
75% Percentil	0,0319
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,2684%

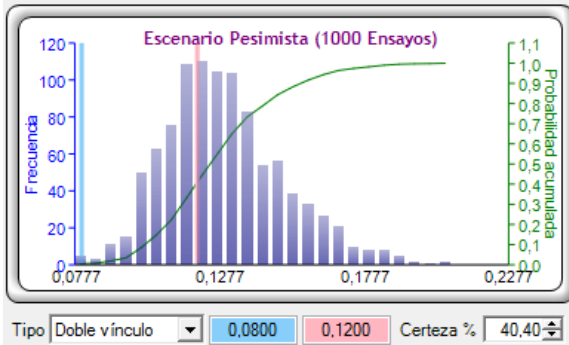


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0385
Mediana	0,0380
Desviación Estándar	0,0060
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1562
Máximo	0,0644
Mínimo	0,0205
Rango	0,0439
Asimetría	0,5094
Curtosis	0,7632
25% Percentil	0,0344
75% Percentil	0,0421
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,9679%

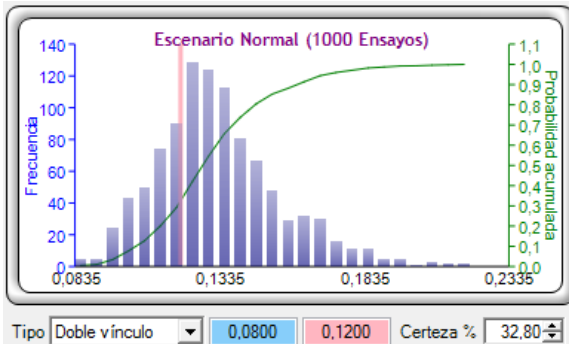


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0493
Mediana	0,0487
Desviación Estándar	0,0067
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1368
Máximo	0,0882
Mínimo	0,0288
Rango	0,0594
Asimetría	0,6296
Curtosis	1,4122
25% Percentil	0,0445
75% Percentil	0,0534
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,8481%

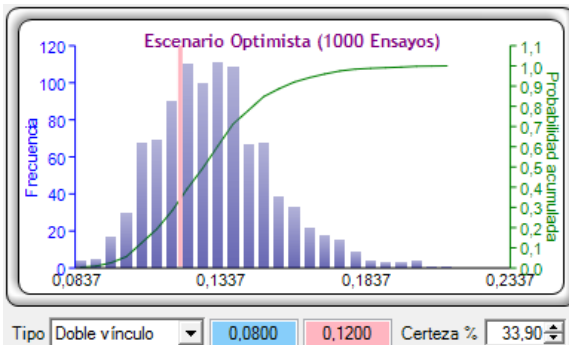
### Capital total permanente en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1268
Mediana	0,1242
Desviación Estándar	0,0208
Variación	0,0004
Coefficiente de Variación	0,1644
Máximo	0,2056
Mínimo	0,0743
Rango	0,1314
Asimetría	0,5918
Curtosis	0,4338
25% Percentil	0,1125
75% Percentil	0,1385
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,0187%



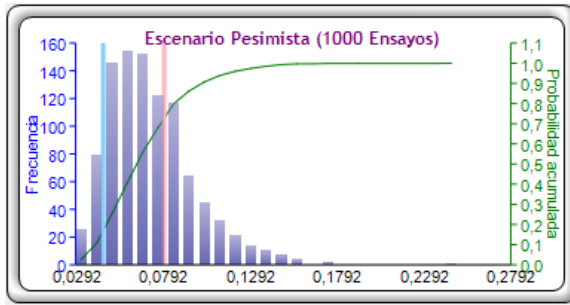
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1302
Mediana	0,1280
Desviación Estándar	0,0215
Variación	0,0005
Coefficiente de Variación	0,1651
Máximo	0,2179
Mínimo	0,0799
Rango	0,1380
Asimetría	0,7733
Curtosis	0,9713
25% Percentil	0,1158
75% Percentil	0,1414
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,0234%



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1295
Mediana	0,1281
Desviación Estándar	0,0202
Variación	0,0004
Coefficiente de Variación	0,1563
Máximo	0,2119
Mínimo	0,0803
Rango	0,1316
Asimetría	0,6253
Curtosis	0,6588
25% Percentil	0,1153
75% Percentil	0,1412
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,9685%

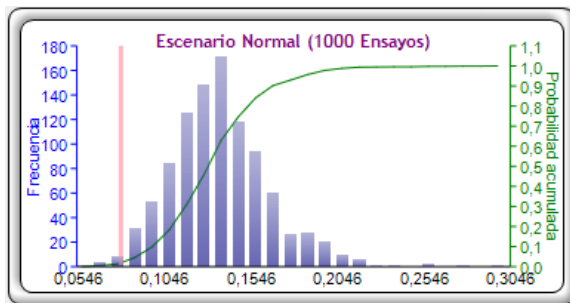
## Banco del Pacífico

### Capital ordinario en los tres escenarios



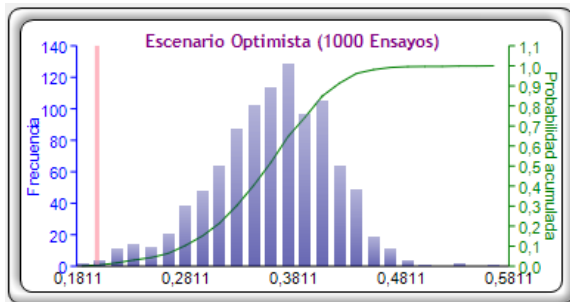
Tipo: Doble vínculo | 0,0450 | 0,0800 | Certeza % | 57,20

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0683
Mediana	0,0641
Desviación Estándar	0,0253
Variación	0,0006
Coefficiente de Variación	0,3696
Máximo	0,2449
Mínimo	0,0234
Rango	0,2215
Asimetría	1,2080
Curtosis	3,0392
25% Percentil	0,0499
75% Percentil	0,0816
Precisión de Error al 95% de Confianza	2,2910%



Tipo: Doble vínculo | 0,0450 | 0,0800 | Certeza % | 1,80

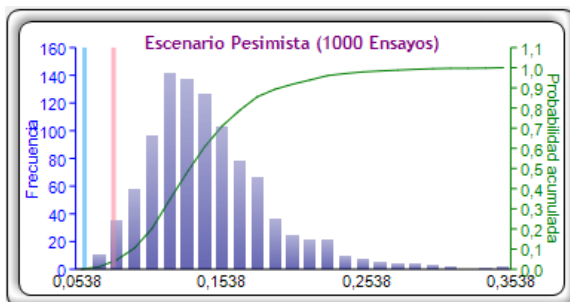
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1322
Mediana	0,1306
Desviación Estándar	0,0287
Variación	0,0008
Coefficiente de Variación	0,2170
Máximo	0,2973
Mínimo	0,0481
Rango	0,2492
Asimetría	0,7551
Curtosis	2,0451
25% Percentil	0,1137
75% Percentil	0,1481
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,3449%



Tipo: Doble vínculo | 0,0800 | 0,2000 | Certeza % | 0,50

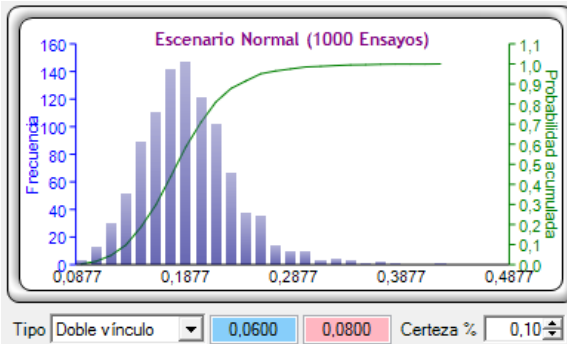
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,3538
Mediana	0,3577
Desviación Estándar	0,0554
Variación	0,0031
Coefficiente de Variación	0,1565
Máximo	0,5668
Mínimo	0,1708
Rango	0,3960
Asimetría	-0,3047
Curtosis	0,2702
25% Percentil	0,3201
75% Percentil	0,3935
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,9699%

### Capital de Nivel 1 en los tres escenarios

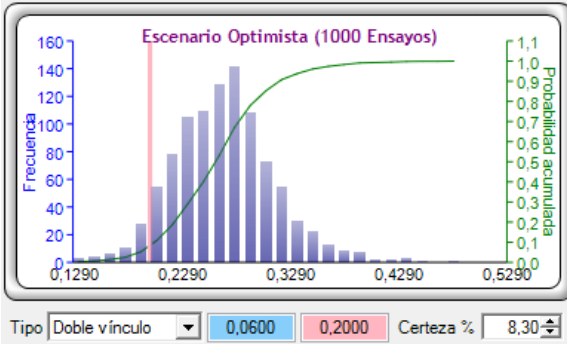


Tipo: Doble vínculo | 0,0600 | 0,0800 | Certeza % | 3,90

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1396
Mediana	0,1330
Desviación Estándar	0,0424
Variación	0,0018
Coefficiente de Variación	0,3039
Máximo	0,3486
Mínimo	0,0460
Rango	0,3027
Asimetría	1,1794
Curtosis	2,3232
25% Percentil	0,1111
75% Percentil	0,1610
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,8833%

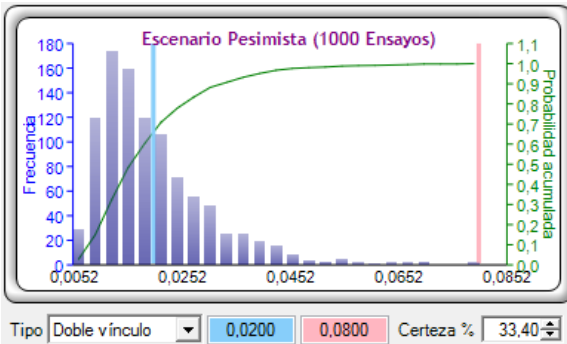


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1851
Mediana	0,1805
Desviación Estándar	0,0432
Variación	0,0019
Coefficiente de Variación	0,2333
Máximo	0,4242
Mínimo	0,0787
Rango	0,3455
Asimetría	0,8596
Curtosis	1,9780
25% Percentil	0,1558
75% Percentil	0,2089
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,4459%

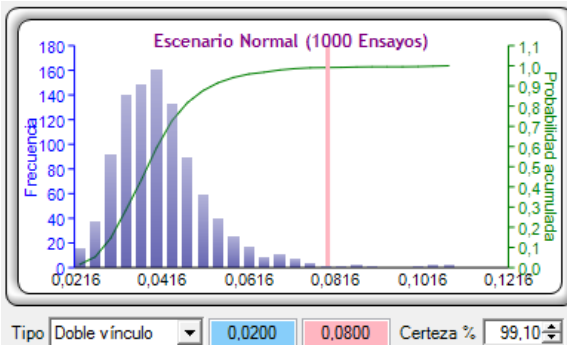


Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,2609
Mediana	0,2605
Desviación Estándar	0,0472
Variación	0,0022
Coefficiente de Variación	0,1807
Máximo	0,4798
Mínimo	0,1196
Rango	0,3602
Asimetría	0,4465
Curtosis	1,0235
25% Percentil	0,2284
75% Percentil	0,2883
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,1200%

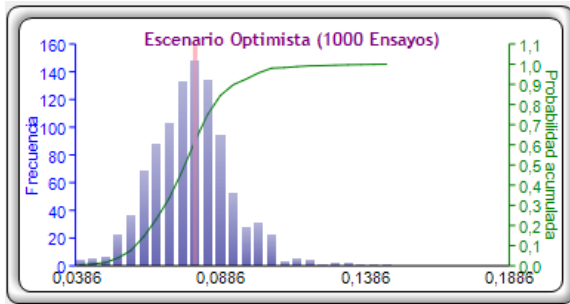
### Capital de Nivel 2 en los tres escenarios



Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0186
Mediana	0,0157
Desviación Estándar	0,0107
Variación	0,0001
Coefficiente de Variación	0,5774
Máximo	0,0790
Mínimo	0,0032
Rango	0,0758
Asimetría	1,7350
Curtosis	4,3427
25% Percentil	0,0109
75% Percentil	0,0231
Precisión de Error al 95% de Confianza	3,5790%



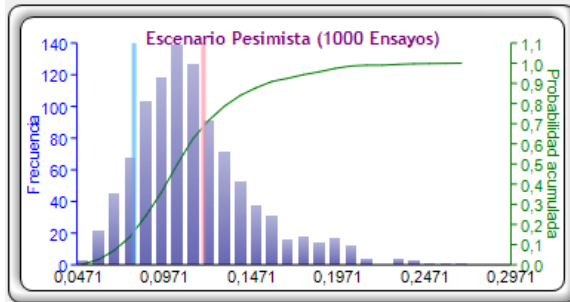
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0401
Mediana	0,0386
Desviación Estándar	0,0111
Variación	0,0001
Coefficiente de Variación	0,2779
Máximo	0,1079
Mínimo	0,0193
Rango	0,0885
Asimetría	1,6821
Curtosis	5,8228
25% Percentil	0,0328
75% Percentil	0,0451
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,7224%



Tipo **Doble vínculo** 0,0200 0,0800 Certeza % 62,20

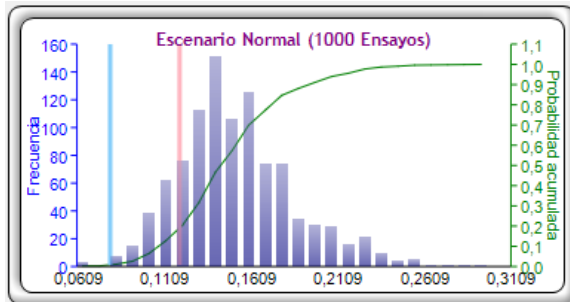
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0766
Mediana	0,0762
Desviación Estándar	0,0140
Variación	0,0002
Coefficiente de Variación	0,1834
Máximo	0,1462
Mínimo	0,0357
Rango	0,1105
Asimetría	0,5494
Curtosis	1,7304
25% Percentil	0,0672
75% Percentil	0,0842
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,1365%

### Capital total permanente en los tres escenarios



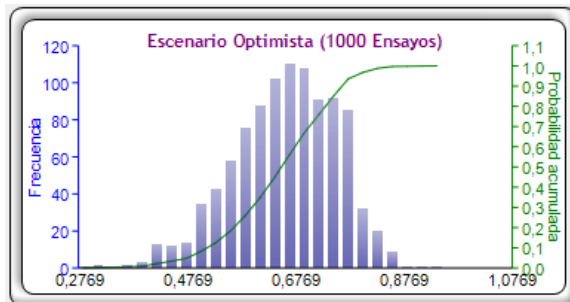
Tipo **Doble vínculo** 0,0800 0,1200 Certeza % 51,90

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1109
Mediana	0,1049
Desviación Estándar	0,0344
Variación	0,0012
Coefficiente de Variación	0,3106
Máximo	0,2685
Mínimo	0,0412
Rango	0,2273
Asimetría	1,0799
Curtosis	1,5990
25% Percentil	0,0875
75% Percentil	0,1266
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,9253%



Tipo **Doble vínculo** 0,0800 0,1200 Certeza % 18,80

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,1478
Mediana	0,1432
Desviación Estándar	0,0337
Variación	0,0011
Coefficiente de Variación	0,2278
Máximo	0,2936
Mínimo	0,0547
Rango	0,2389
Asimetría	0,6847
Curtosis	0,8560
25% Percentil	0,1259
75% Percentil	0,1659
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,4117%

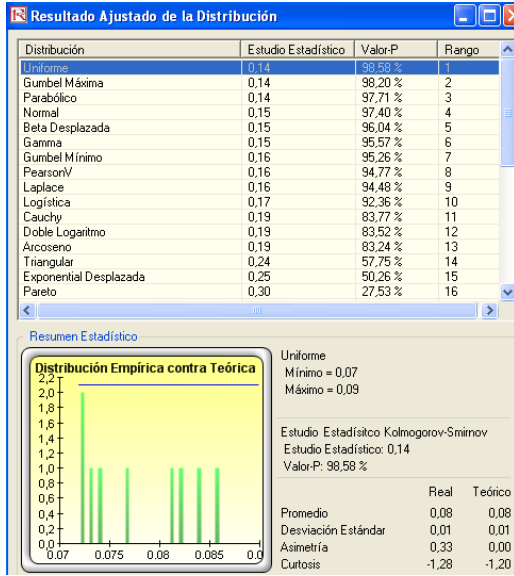


Tipo **Doble vínculo** 0,0800 0,2000 Certeza % 0,00

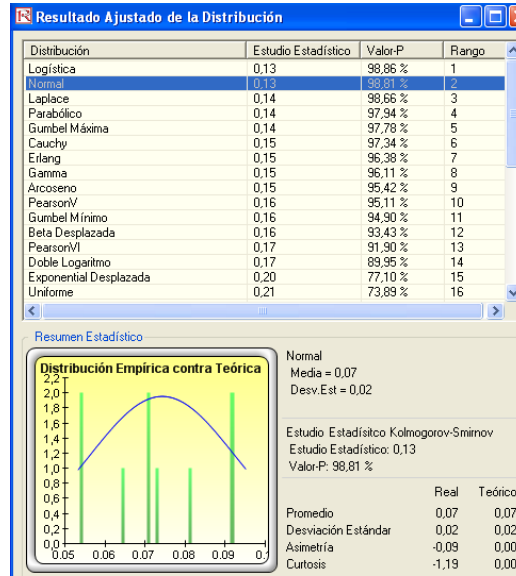
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,6447
Mediana	0,6530
Desviación Estándar	0,0971
Variación	0,0094
Coefficiente de Variación	0,1506
Máximo	0,9375
Mínimo	0,2593
Rango	0,6782
Asimetría	-0,4343
Curtosis	0,2277
25% Percentil	0,5816
75% Percentil	0,7169
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,9336%

## Anexo 7: Ajuste de distribución de valores para el colchón de conservación de capital

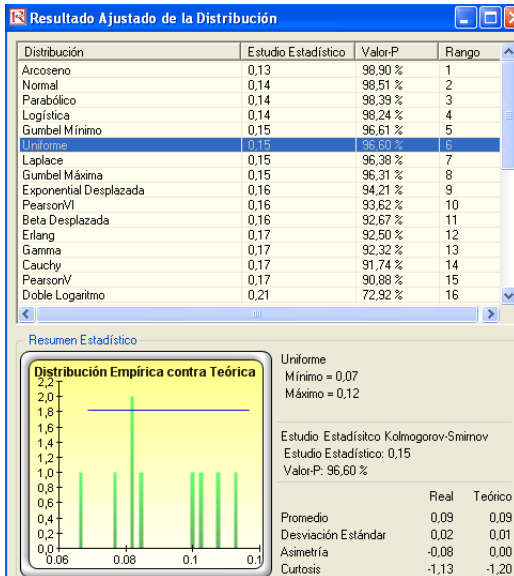
### Banco Guayaquil



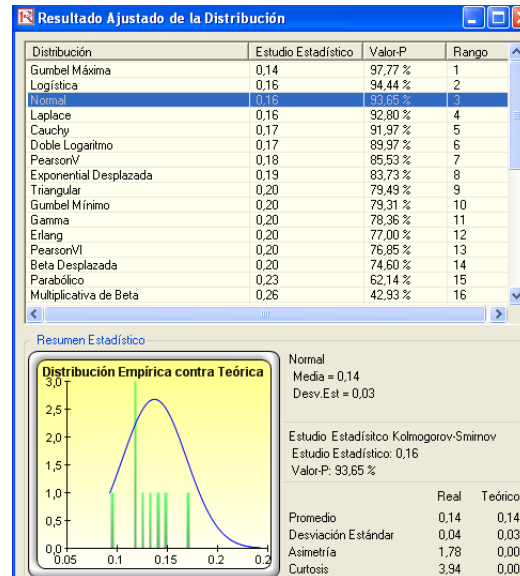
### Banco Pichincha



### Banco de la Producción

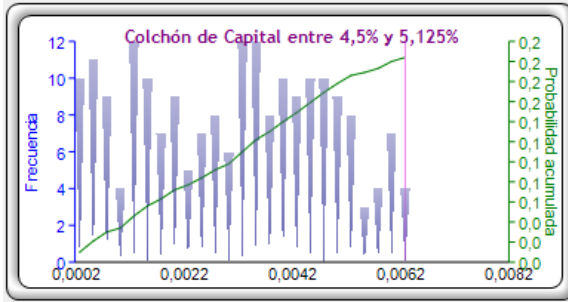


### Banco Pacífico



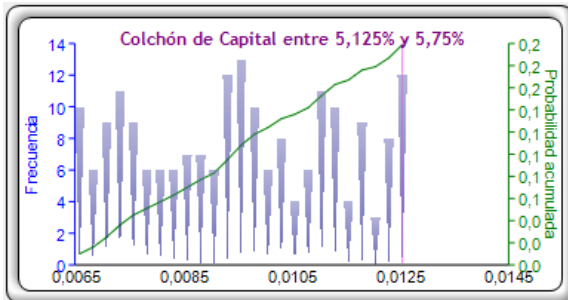
## Anexo 8: Resultados de la simulación por rangos del colchón de capital

### Banco Guayaquil



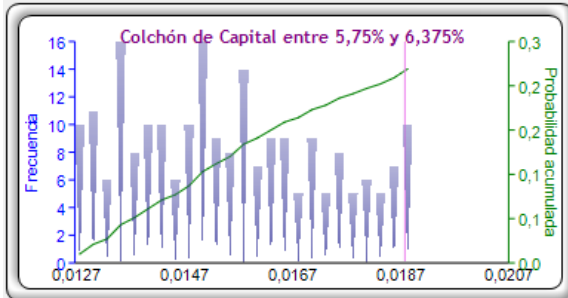
Tipo **Doble vínculo** 0,0000 0,0063 Certeza % 20,40

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	204
Media	0,0029
Mediana	0,0031
Desviación Estándar	0,0017
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,5893
Máximo	0,0062
Mínimo	0,0000
Rango	0,0062
Asimetría	0,0168
Curtosis	-1,1018
25% Percentil	0,0013
75% Percentil	0,0044
Precisión de Error al 95% de Confianza	8,0860%



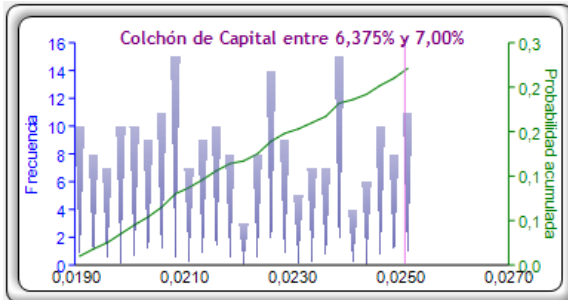
Tipo **Doble vínculo** 0,0063 0,0125 Certeza % 20,20

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	199
Media	0,0094
Mediana	0,0094
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1937
Máximo	0,0125
Mínimo	0,0063
Rango	0,0062
Asimetría	0,0298
Curtosis	-1,1438
25% Percentil	0,0077
75% Percentil	0,0109
Precisión de Error al 95% de Confianza	2,6912%



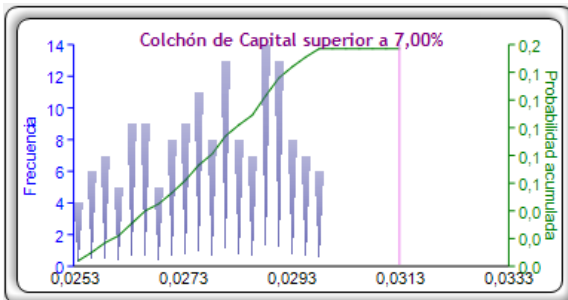
Tipo **Doble vínculo** 0,0125 0,0188 Certeza % 22,10

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	219
Media	0,0154
Mediana	0,0152
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1153
Máximo	0,0188
Mínimo	0,0125
Rango	0,0063
Asimetría	0,2493
Curtosis	-1,0263
25% Percentil	0,0139
75% Percentil	0,0167
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,5267%



Tipo **Doble vínculo** 0,0188 0,0251 Certeza % 22,20

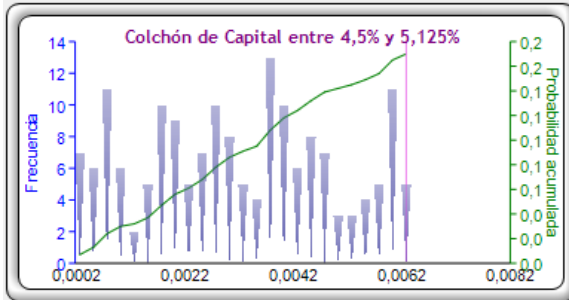
Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	221
Media	0,0219
Mediana	0,0218
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,0839
Máximo	0,0251
Mínimo	0,0188
Rango	0,0063
Asimetría	0,0916
Curtosis	-1,2342
25% Percentil	0,0203
75% Percentil	0,0236
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,1065%



Tipo **Doble vínculo** 0,0251 0,0313 Certeza % 15,90

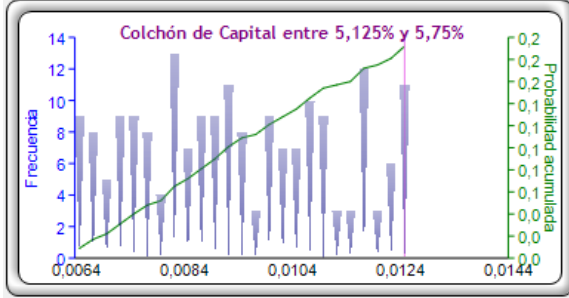
Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	157
Media	0,0276
Mediana	0,0277
Desviación Estándar	0,0012
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,0452
Máximo	0,0296
Mínimo	0,0252
Rango	0,0045
Asimetría	-0,2126
Curtosis	-1,0663
25% Percentil	0,0265
75% Percentil	0,0287
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,7069%

## Banco Pichincha



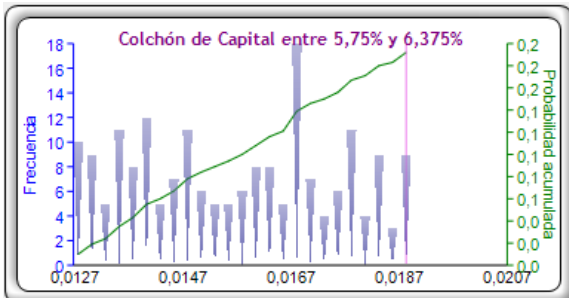
Tipo **Doble vínculo** 0,0000 0,0063 Certeza % 17,00

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	170
Media	0,0030
Mediana	0,0030
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,5809
Máximo	0,0062
Mínimo	0,0000
Rango	0,0062
Asimetría	0,0726
Curtosis	-1,0336
25% Percentil	0,0016
75% Percentil	0,0044
Precisión de Error al 95% de Confianza	8,7318%



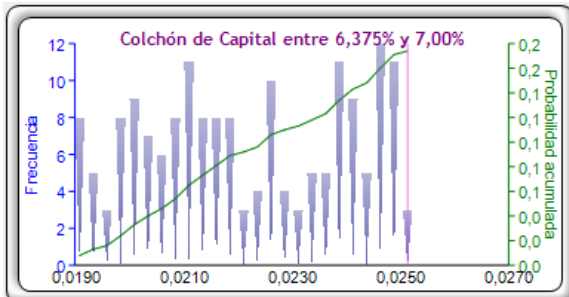
Tipo **Doble vínculo** 0,0063 0,0125 Certeza % 19,70

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	192
Media	0,0093
Mediana	0,0091
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1936
Máximo	0,0125
Mínimo	0,0063
Rango	0,0062
Asimetría	0,1221
Curtosis	-1,0999
25% Percentil	0,0077
75% Percentil	0,0107
Precisión de Error al 95% de Confianza	2,7381%



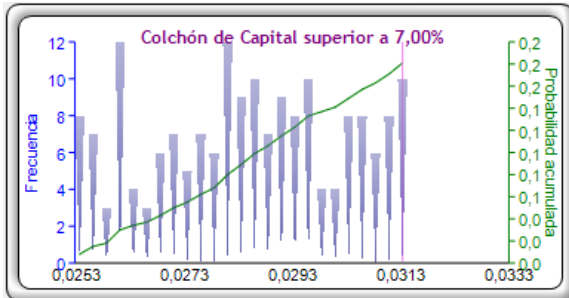
Tipo **Doble vínculo** 0,0125 0,0188 Certeza % 19,60

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	192
Media	0,0155
Mediana	0,0156
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1183
Máximo	0,0187
Mínimo	0,0125
Rango	0,0062
Asimetría	0,0382
Curtosis	-1,2331
25% Percentil	0,0138
75% Percentil	0,0170
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,6735%



Tipo **Doble vínculo** 0,0188 0,0251 Certeza % 17,60

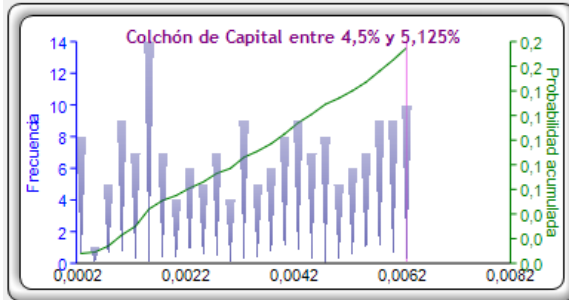
Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	174
Media	0,0220
Mediana	0,0218
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,0840
Máximo	0,0251
Mínimo	0,0188
Rango	0,0063
Asimetría	0,0338
Curtosis	-1,2932
25% Percentil	0,0205
75% Percentil	0,0237
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,2477%



Tipo **Doble vínculo** 0,0251 0,0313 Certeza % 18,40

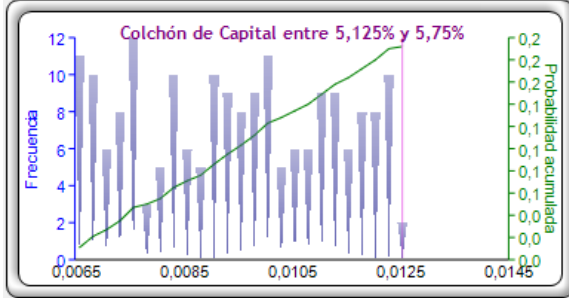
Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	181
Media	0,0283
Mediana	0,0284
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,0624
Máximo	0,0313
Mínimo	0,0251
Rango	0,0061
Asimetría	-0,0834
Curtosis	-1,0595
25% Percentil	0,0269
75% Percentil	0,0296
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,9096%

## Banco de la Producción



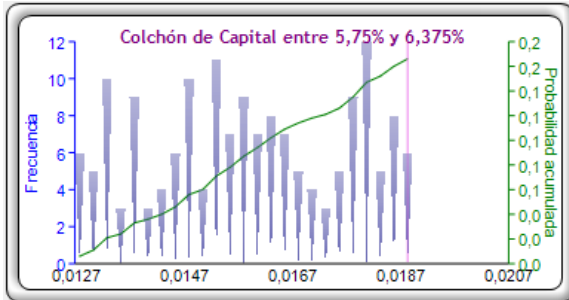
Tipo **Doble vínculo** 0,0000 0,0063 Certeza % 17,50

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	175
Media	0,0033
Mediana	0,0033
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,5663
Máximo	0,0062
Mínimo	0,0000
Rango	0,0062
Asimetría	-0,0457
Curtosis	-1,2620
25% Percentil	0,0014
75% Percentil	0,0048
Precisión de Error al 95% de Confianza	8,3910%



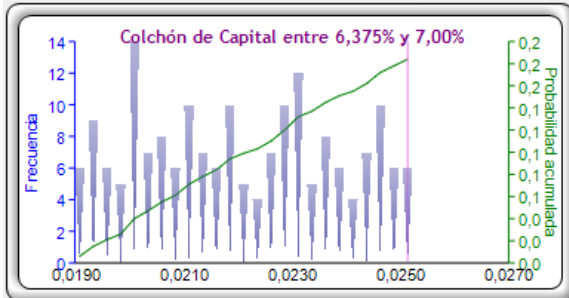
Tipo **Doble vínculo** 0,0063 0,0125 Certeza % 19,60

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	192
Media	0,0093
Mediana	0,0093
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1928
Máximo	0,0124
Mínimo	0,0063
Rango	0,0061
Asimetría	-0,0079
Curtosis	-1,2046
25% Percentil	0,0076
75% Percentil	0,0109
Precisión de Error al 95% de Confianza	2,7276%



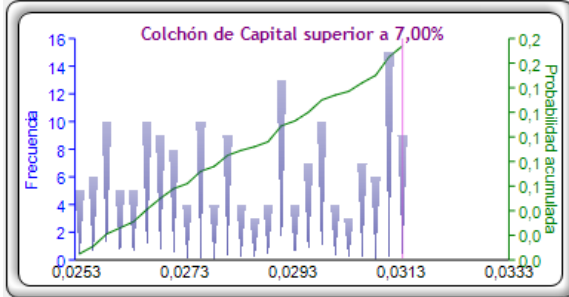
Tipo **Doble vínculo** 0,0125 0,0188 Certeza % 17,00

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	166
Media	0,0157
Mediana	0,0156
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1148
Máximo	0,0188
Mínimo	0,0125
Rango	0,0063
Asimetría	-0,0292
Curtosis	-1,1580
25% Percentil	0,0143
75% Percentil	0,0174
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,7458%



Tipo **Doble vínculo** 0,0188 0,0251 Certeza % 18,70

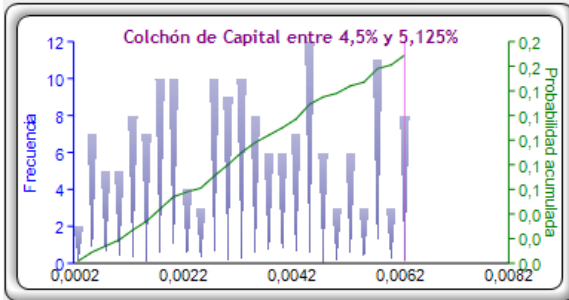
Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	184
Media	0,0219
Mediana	0,0217
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,0827
Máximo	0,0251
Mínimo	0,0188
Rango	0,0063
Asimetría	0,0731
Curtosis	-1,1949
25% Percentil	0,0202
75% Percentil	0,0234
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,1950%



Tipo **Doble vínculo** 0,0251 0,0313 Certeza % 17,80

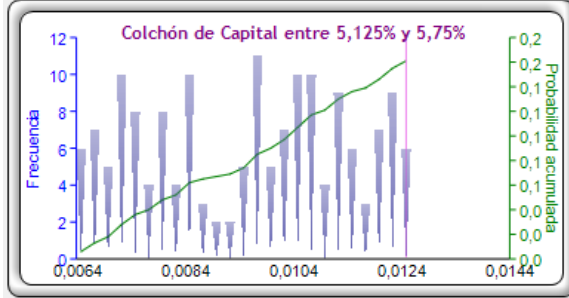
Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	174
Media	0,0283
Mediana	0,0283
Desviación Estándar	0,0019
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,0658
Máximo	0,0313
Mínimo	0,0251
Rango	0,0062
Asimetría	0,0156
Curtosis	-1,2909
25% Percentil	0,0267
75% Percentil	0,0298
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,9770%

# Banco Pacífico



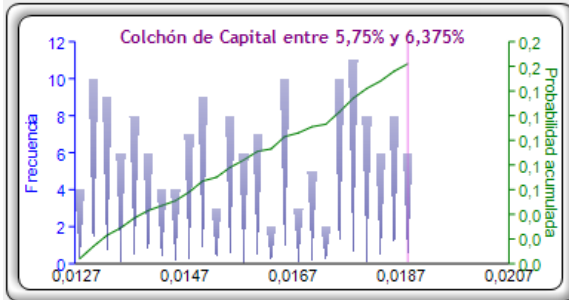
Tipo **Doble vínculo** 0,0000 0,0063 Certeza % 16,90

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	169
Media	0,0032
Mediana	0,0032
Desviación Estándar	0,0017
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,5356
Máximo	0,0062
Mínimo	0,0001
Rango	0,0061
Asimetría	0,0733
Curtosis	-1,0564
25% Percentil	0,0017
75% Percentil	0,0044
Precisión de Error al 95% de Confianza	8,0754%



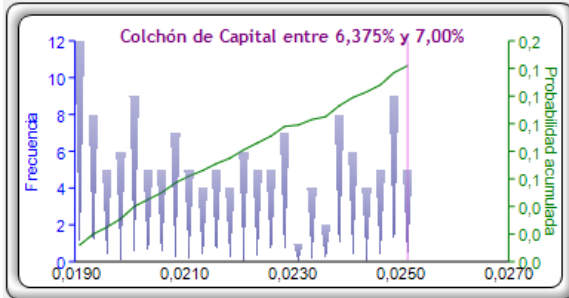
Tipo **Doble vínculo** 0,0063 0,0125 Certeza % 16,30

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	161
Media	0,0094
Mediana	0,0096
Desviación Estándar	0,0018
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1952
Máximo	0,0125
Mínimo	0,0063
Rango	0,0062
Asimetría	-0,7779
Curtosis	-1,2613
25% Percentil	0,0077
75% Percentil	0,0109
Precisión de Error al 95% de Confianza	3,0151%



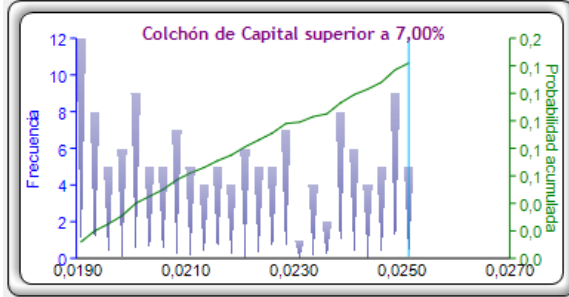
Tipo **Doble vínculo** 0,0125 0,0188 Certeza % 16,60

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	162
Media	0,0157
Mediana	0,0156
Desviación Estándar	0,0019
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,1204
Máximo	0,0188
Mínimo	0,0125
Rango	0,0063
Asimetría	-0,1211
Curtosis	-1,3384
25% Percentil	0,0139
75% Percentil	0,0175
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,8546%



Tipo **Doble vínculo** 0,0188 0,0251 Certeza % 14,60

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	142
Media	0,0217
Mediana	0,0216
Desviación Estándar	0,0020
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,0903
Máximo	0,0250
Mínimo	0,0188
Rango	0,0062
Asimetría	0,1629
Curtosis	-1,2970
25% Percentil	0,0199
75% Percentil	0,0236
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,4860%



Tipo **Doble vínculo** 0,0251 0,0313 Certeza % 15,90

Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	142
Media	0,0217
Mediana	0,0216
Desviación Estándar	0,0020
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,0903
Máximo	0,0250
Mínimo	0,0188
Rango	0,0062
Asimetría	0,1629
Curtosis	-1,2970
25% Percentil	0,0199
75% Percentil	0,0236
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,4860%

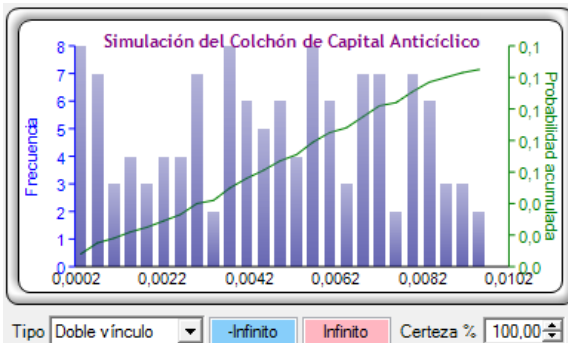
## Anexo 9: Resultados de la simulación del colchón de capital anticíclico

### Banco Guayaquil



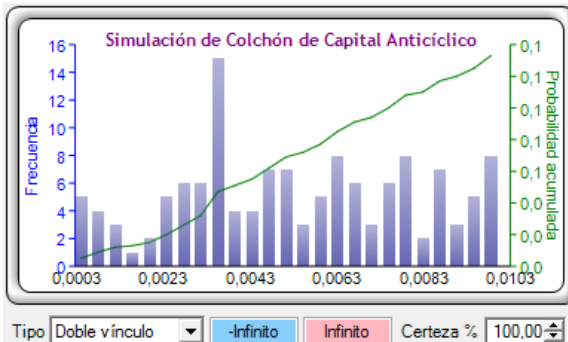
Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0,0024
Mediana	0,0024
Desviación Estándar	0,0014
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,5598
Máximo	0,0048
Mínimo	0,0000
Rango	0,0048
Asimetría	-0,0020
Curtosis	-1,1673
25% Percentil	0,0012
75% Percentil	0,0036
Precisión de Error al 95% de Confianza	3,4695%

### Banco Pichincha



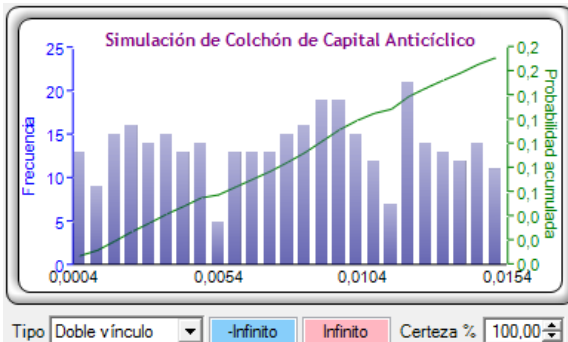
Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	125
Media	0,0046
Mediana	0,0048
Desviación Estándar	0,0027
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,5820
Máximo	0,0096
Mínimo	0,0001
Rango	0,0095
Asimetría	-0,0692
Curtosis	-1,1156
25% Percentil	0,0024
75% Percentil	0,0068
Precisión de Error al 95% de Confianza	10,2020%

### Banco de la Producción



Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	133
Media	0,0051
Mediana	0,0050
Desviación Estándar	0,0027
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,5213
Máximo	0,0098
Mínimo	0,0000
Rango	0,0098
Asimetría	0,0010
Curtosis	-0,9919
25% Percentil	0,0031
75% Percentil	0,0074
Precisión de Error al 95% de Confianza	8,8589%

### Banco Pacífico



Estadísticas Truncadas	Resultado
Número de simulaciones	341
Media	0,0076
Mediana	0,0080
Desviación Estándar	0,0042
Variación	0,0000
Coefficiente de Variación	0,5606
Máximo	0,0150
Mínimo	0,0002
Rango	0,0148
Asimetría	-0,0576
Curtosis	-1,1753
25% Percentil	0,0037
75% Percentil	0,0113
Precisión de Error al 95% de Confianza	5,9502%

## Anexo 10: Variables que conforman el coeficiente de apalancamiento

### Banco Guayaquil

Capital de Nivel 1	Activos totales sin ponderar por Riesgo	Exposiciones fuera de Balance
49.195	544.223	375.449
50.249	539.984	328.000
56.919	621.080	341.273
64.909	926.041	363.393
86.055	1.182.306	430.055
98.194	1.308.604	536.747
125.778	1.555.431	527.605
149.230	1.804.635	585.740
172.893	1.986.386	759.802
202.295	2.411.062	945.696

### Banco Pichincha

Capital de Nivel 1	Activos totales sin ponderar por Riesgo	Exposiciones fuera de Balance
62.003	239.427	98.210
92.970	1.214.144	197.792
119.934	1.482.734	232.641
142.247	1.820.554	570.246
186.116	2.186.414	793.048
236.830	2.942.411	817.079
273.020	3.938.019	1.205.171
346.829	3.883.192	860.623
412.066	4.594.479	1.089.172
486.618	5.068.836	1.178.730

### Banco de la Producción

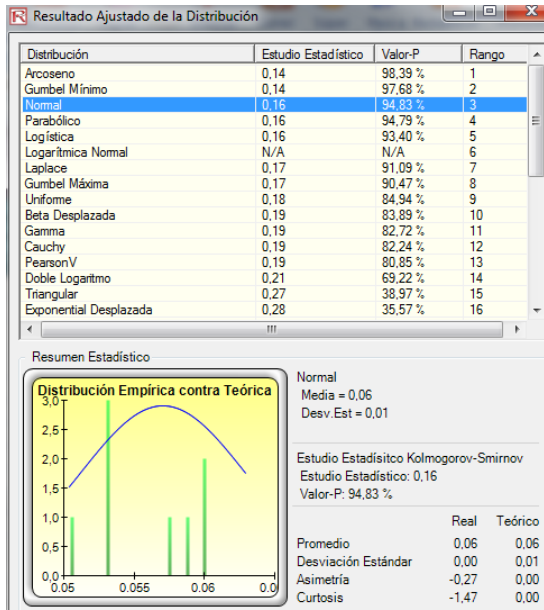
Capital de Nivel 1	Activos totales sin ponderar por Riesgo	Exposiciones fuera de Balance
56.041	1.062.218	207.042
65.471	527.858	333.759
72.366	684.196	466.147
79.553	697.370	489.942
90.737	687.359	377.299
105.631	791.512	330.442
123.056	1.300.236	355.675
141.143	1.234.111	320.901
154.112	1.459.312	434.625
169.361	1.553.022	440.463

## Banco Pacífico

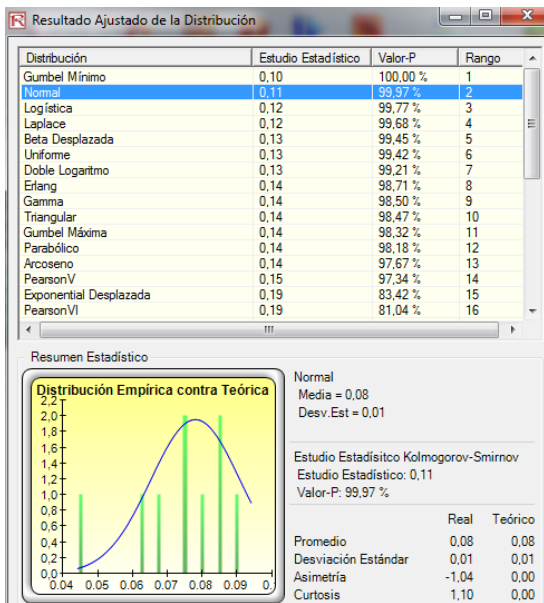
Capital de Nivel 1	Activos totales sin ponderar por Riesgo	Exposiciones fuera de Balance
92.559	441.213	276.428
95.211	302.488	106.558
98.283	447.786	143.725
110.802	589.161	153.880
117.127	775.113	213.753
155.383	898.700	274.638
215.059	1.179.529	297.950
256.313	1.291.403	318.188
288.090	1.654.541	289.104
315.049	2.032.757	248.487

## Anexo 11: Ajuste de Distribución de variables aleatorias

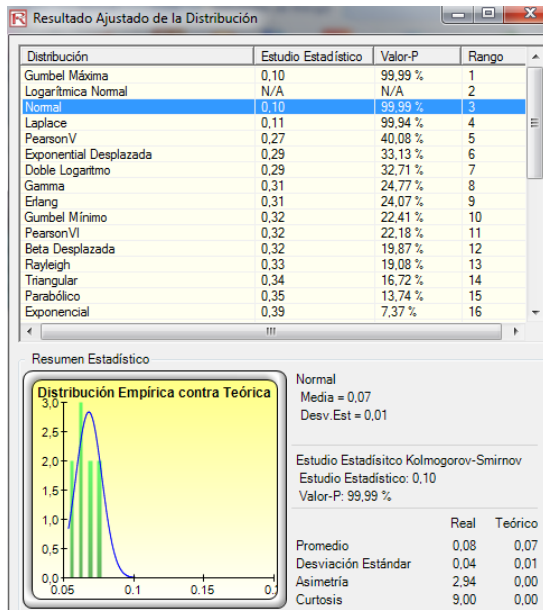
### Banco Guayaquil



### Banco de la Producción



### Banco Pichincha



### Banco Pacífico

