FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

MAESTRIA EN ECONOMIA DEL DESARROLLO

CONVOCATORIA 2005-2007

TESIS

INCIDENCIA DEL ENTORNO MACROECONÓMICO EN EL COMPORTAMIENTO DE LA BANCA: CASO ECUADOR 1990-2006

PRESENTADO POR:

WILSON VERA LASSO

Previo a la obtención del título de Master en Economía del Desarrollo

DIRECTORES DE TESIS

PEDRO PAEZ PEREZ
FERNANDO MARTIN MAYORAL

Agosto 2008

INDICE

INTRODUCCION 3
CAPITULO I 5
RESUMEN DEL PLAN DE TESIS 5
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA 5
1.2 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN 6
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION 7
1.4 HIPOTESIS DE TRABAJO 8
1.5 METODOLOGIA 9
CAPITULO II 10
SISTEMA BANCARIO Y ENTORNO MACROECONOMICO: ASPECTOS TEORICOS 10
2.1 ANTECEDENTES 10
2.2 CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LOS BANCOS 13
2.3 VULNERABILIDAD DEL SISTEMA BANCARIO 14
2.4 TEORIAS ECONOMICAS SOBRE CRISIS BANCARIAS 18
2.5 CAUSAS MACROECONOMICAS DE LAS CRISIS FINANCIERAS 28
2.5.1 FACTORES MACROECONOMICOS INTERNOS 28
2.5.2 FACTORES MACROECONOMICOS EXTERNOS 29
CAPITULO III 31
SISTEMA BANCARIO Y ENTORNO MACROECONOMICO DEL ECUADOR: 1990-2006 31
3.1 SUMARIO 31
3.2 ENTORNO MACROECONOMICO Y LIBERALIZACION FINANCIERA 32
3.3 SITUACIÓN ECONOMICA Y BANCARIA PRE-CRISIS 36
3.4 CRISIS FINANCIERA EN EL ECUADOR 39
3.5 SISTEMA FINANCIERO EN DOLARIZACION 45
CAPITULO IV 51
SISTEMA BANCARIO DEL ECUADOR EN UNA ECONOMIA CON MONEDA NACIONAL: 1990-1999 51
4.1 ANTECEDENTES 51
4.2 APLICACION DE UN MODELO COYUNTURAL DE RIESGO DE LIQUIDEZ PARA EL ECUADOR 1990-1999 53
4.3 APLICACION DE UN MODELO COYUNTURAL DE RIESGO DE CREDITO PARA EL ECUADOR 1990-1999 59
4.4 APLICACION DE UN MODELO ESTRUCTURAL DE RIESGO DE LIQUIDEZ PARA EL ECUADOR 1990-1999 69
4.5 APLICACION DE UN MODELO ESTRUCTURAL DE RIESGO DE CREDITO PARA EL ECUADOR 1990-1999 74
CAPITULO V 83
SISTEMA BANCARIO DEL ECUADOR Y DOLARIZACION: 2000-2006 83
5.1 ANTECEDENTES 83
5.2 APLICACION DEL MODELO COYUNTURAL PARA LA ECONOMIA DOLARIZADA DEL ECUADOR 2000-2006 84
5.2.1 MODELO DE RIESGO DE LIQUIDEZ MACROFINANCIERO 84
5.2.2 MODELO DE RIESGO DE CREDITO 89
5.3 APLICACION DEL MODELO ESTRUCTURAL PARA LA ECONOMIA DOLARIZADA DEL ECUADOR 2000-2006 93
5.3.1 MODELO DE RIESGO DE LIQUIDEZ MACROFINANCIERO 93
5.3.2 MODELO DE RIESGO DE CREDITO 98

5.4 APLICACION DEL MODELO COYUNTURAL PARA EL ECUADOR 1990-2006 102
5.4.1 MODELO DE RIESGO DE LIQUIDEZ MACROFINANCIERO 102
5.4.2 MODELO DE RIESGO DE CREDITO 103
5.5. APLICACION DEL MODELO ESTRUCTURAL PARA EL ECUADOR 1990-2006 105
5.5.1 MODELO DE RIESGO DE LIQUIDEZ MACROFINANCIERO 105
5.5.2 MODELO DE RIESGO DE CREDITO 106
CAPITULO VI 108
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 108
6.1 MODELO COYUNTURAL: RIESGO DE LIQUIDEZ 111
6.2 MODELO COYUNTURAL: RIESGO DE CREDITO 116
6.3 MODELO ESTRUCTURAL: RIESGO DE LIQUIDEZ 120
6.4 MODELO ESTRUCTURAL: RIESGO DE CREDITO 122
BIBLIOGRAFIA 126

INTRODUCCION[1]

La crisis financiera que enfrentó Ecuador entre 1998 y 1999, provocó una serie de efectos negativos económicos y sociales, que inclusive llevó a la desaparición de la moneda nacional y al estableciendo del esquema de dolarización. En efecto, en los años precedentes a la crisis, se manifestó una preferencia de los agentes económicos por el ahorro interno en moneda extranjera y un incremento por parte de los intermediarios financieros de su cartera en dólares; además se produjeron una serie de decisiones económicas desacertadas como una desmedida elevación de las tasas de interés, una garantía ilimitada de depósitos por parte de la AGD y una emisión monetaria excesiva, que desembocaron en el feriado bancario y la congelación de depósitos; las que coadyuvaron al colapso del producto interno bruto, al cierre de empresas, al aumento del desempleo, al éxodo migratorio, a una crisis de confianza en el sistema financiero y a la pérdida de credibilidad en el sucre (moneda nacional) que desembocó en un proceso precipitado de dolarización.

Posteriormente -en el esquema de dolarización- al eliminarse la función de prestamista de última instancia del Banco Central del Ecuador (BCE), los bancos modificaron sus estrategias de inversión y su portafolio, fortaleciendo su posición externa por motivos de precaución y disminuyendo en forma importante las obligaciones que mantenían con el exterior. Por otro lado, después de la significativa reducción del crédito y de las captaciones que ocurrieron durante la crisis financiera, se observa que estos agregados financieros se han recuperado en el período de la dolarización, gracias a la canalización de los ahorros desde los sectores excedentarios hacia los deficitarios realizada por el sistema financiero.

Se plantea entonces la necesidad de analizar el comportamiento y la vulnerabilidad de las instituciones financieras del Ecuador, tratando de determinar la causalidad existente entre sus posiciones de liquidez y de crédito y las variaciones en los agregados macroeconómicos. En este contexto, es preciso evaluar, a partir de la información

[1] El autor agradece las observaciones de Fernando Martín, Julio Oleas y Augusto Espinoza, profesores del Programa de Economía de la FLACSO.

estadística que elabora el BCE, el comportamiento de la banca antes y después de la dolarización, a través de sus agregados financieros y su relación con las variables macroeconómicas.

El análisis de esta investigación se circunscribe, por un lado, al período 1990-1999, prestando especial atención a los dos últimos años en que se produjo la crisis financiera del Ecuador; y por otro, a la etapa 2000-2006 dentro del contexto de la dolarización. Se pretende por consiguiente, analizar el efecto de los cambios producidos en las variables macroeconómicas (déficit fiscal, agregados monetarios, inflación, tipo de cambio, términos de intercambio, tasas de interés, actividad económica, entre otros) de los sectores fundamentales de la economía (sector fiscal, monetario, externo y real), sobre los distintos riesgos que enfrenta la banca, especialmente en la liquidez y en el crédito.

CAPITULO I

RESUMEN DEL PLAN DE TESIS

Dada la importancia de que los lectores tengan en consideración los lineamientos generales del presente estudio, como son la justificación del tema, el problema de investigación, los objetivos, las hipótesis de trabajo y la metodología a utilizarse, a continuación se resume el plan de tesis.

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En los últimos años de vigencia de la moneda nacional en el Ecuador, el país enfrentó una serie de eventos macroeconómicos adversos, que afectaron al sistema financiero, reflejados en situaciones como altas tasa de interés, congelamiento de depósitos, aumento de la morosidad de la cartera, entre otros; aspectos que desembocaron en la crisis financiera de 1999, la desaparición del sucre como moneda nacional y la implementación a partir de enero de 2000 de la dolarización oficial de la economía. El entorno económico durante la crisis se caracterizó por un estancamiento de la actividad económica con altos niveles de desempleo, el cierre permanente de empresas y bancos, la pérdida de confianza en el sucre, una depreciación constante del tipo de cambio, tasas de inflación que menoscaban rápidamente la capacidad adquisitiva de la población y un significativo deterioro de los principales indicadores sociales.

En el esquema de dolarización, el crédito y las captaciones de los intermediarios financieros se han recuperado sustancialmente, así como ha disminuido notablemente la morosidad de la cartera; sin embargo de estas afirmaciones es necesario comprobar, a través de la evidencia empírica y de la aplicación de modelos econométricos, sí la dolarización coadyuvó al mejoramiento de los agregados financieros de la banca. En estos años de vigencia del dólar como moneda de curso legal se ha discutido las ventajas y desventajas del esquema en cuanto a las repercusiones en el sistema financiero, pero los argumentos a favor o en contra se han quedado en la simple retórica. En este contexto la contribución de esta tesis pretende encontrar el sustento

teórico y estadístico en las conclusiones respecto a la relación entre dolarización y la banca en el Ecuador.

En la teoría económica se plantean varios modelos de crisis financieras, los llamados modelos de primera generación consideran que la situación macroeconómica afecta a la banca mientras que los modelos de segunda generación, suponen que la posición financiera de los intermediarios financieros afecta a las variables macroeconómicas. Un tercer modelo es el llamado de tercera generación y se basan en situaciones vinculadas a fallos y distorsiones de mercado. En el presente estudio, se ha optado por escoger modelos de primera generación, que consideran que la economía del país influye principalmente en las posiciones de liquidez y crédito del sistema financiero. Se deja planteado para otros trabajos de investigación, analizar si los problemas originados en el sistema financiero pueden trascender al entorno macroeconómico.

El análisis de la investigación abarca los años 1990-2006, analizando tanto el período completo como también la etapa de vigencia de la moneda nacional (1990-1999) y la etapa 2000-2006, dentro del contexto de la dolarización.

1.2 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Pregunta central de investigación:

- ¿Cómo determinar las relaciones de causalidad entre las variables del entorno macroeconómico y los principales indicadores macro-financieros de los bancos, que puedan señalar períodos de expansión, contracción o estabilidad de los mismos, que coadyuven a predecir el aparecimiento de una crisis en el intermediario financiero y su efecto contagio en todo el sistema?

Preguntas específicas de investigación:

- ¿Cómo evaluar el comportamiento y la vulnerabilidad de los bancos y sus efectos en sus principales agregados macro-financieros, ante cambios en las variables macroeconómicas?

- ¿Qué variables macro-financieras se pueden utilizar como alerta temprana, para evaluar la sensibilidad o modificaciones en el comportamiento del sistema financiero, ante cambios en el entorno macroeconómico?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Objetivo general:

- Determinar las relaciones de causalidad entre los agregados macroeconómicos y los indicadores macro-financieros de los bancos que puedan señalar períodos de expansión, contracción o estabilidad de los mismos.

Objetivos específicos:

- Analizar el comportamiento, la sensibilidad y la vulnerabilidad de los principales índices macro-financieros que enfrentan las instituciones financieras frente a variaciones en el entorno macroeconómico.

- Obtener agregados macro-financieros que permitan evaluar cambios en el comportamiento de la banca ante modificaciones de la situación económica del país.

1.4 HIPOTESIS DE TRABAJO

- La evidencia empírica demuestra que los efectos macroeconómicos de origen interno y externo influyen en las crisis bancarias y la gestión de los bancos. Entre los factores internos se considera la situación financiera del gobierno (consecuencia de la política fiscal), los agregados monetarios y de crédito (resultado de la política monetaria), que repercuten en las tasas de interés domésticas afectando al flujo de fondos de los bancos. Adicionalmente, la volatilidad de los tipos de cambios (resultado de la política cambiaria), influye en el riesgo cambiario de las empresas y de los hogares y en el riesgo de crédito de la banca. Asimismo, las reformas de apertura y liberalización financiera del sistema bancario resultan en auges crediticios que disminuyen la calidad de la cartera de los bancos; además de la inflación y el escaso crecimiento económico complican la calidad de los activos y pasivos financieros. Mientras los factores externos como las tasas de interés internacionales actúan negativamente en las empresas y bancos nacionales altamente endeudados; los términos de intercambio deterioran el sector externo y la posición de los bancos.

- La evaluación de la vulnerabilidad de los bancos ante cambios en los agregados macroeconómicos se determina a través de la asociación de este tipo de variables con el surgimiento de una crisis bancaria o con períodos de estabilidad financiera. Es decir, es necesario identificar las variables relevantes que repercuten sobre la fragilidad del sector bancario y provocan un incremento del riesgo de crédito de sus deudores, afectando a la liquidez y solvencia del sistema bancario, mismos que establecen su grado de vulnerabilidad. Además, el estudio de la sensibilidad de reacción de ciertas variables macro-financieras de la banca ante modificaciones del entorno macroeconómico permiten analizar su vulnerabilidad.

- Las variables macro-financieras se utilizan como alertas tempranas para evaluar la sensibilidad del sistema financiero ante cambios del entorno

macroeconómico, de manera de contar con un diagnóstico de la vulnerabilidad con el objetivo de evitar que un problema financiero específico se transforme en una crisis sistémica del sistema financiero. Los agregados macroeconómicos afectan a determinadas variables financieras de la banca como la liquidez, el crédito y las captaciones. Los comportamientos atípicos de esta interrelación constituyen señales de alerta temprana sobre el desempeño “normal” del intermedio financiero.

1.5 METODOLOGIA

El presente estudio utiliza como fuente principal, las estadísticas del sector financiero que elabora el BCE; en éstas se visualiza la posición externa de la banca, el crédito otorgado a las empresas y a los hogares, así como la evolución de las captaciones, identificando los sectores excedentarios de recursos y los sectores deficitarios donde se canalizan esos recursos. La metodología de las estadísticas del sistema financiero del BCE se basa en los estándares internacionales, recogidos en el Manual de Estadísticas y Financieras del Fondo Monetario Internacional (FMI), aplicable a todos sus países miembros, permitiendo la comparación en el ámbito mundial. En el presente trabajo, se utilizan series de tiempo de variables macroeconómicas como el PIB, el índice de tipo de cambio efectivo real, los términos de intercambio, la situación financiera del gobierno, tasas de interés, inflación, variables monetarias, entre otras; para determinar las relaciones de causalidad con los agregados macro-financieros de la banca, se aplican modelos econométricos.

CAPITULO II

SISTEMA BANCARIO Y ENTORNO MACROECONOMICO: ASPECTOS TEORICOS

2.1 ANTECEDENTES

> Las crisis en los sistemas bancarios se han vuelto eventos cada vez más comunes, sobre todo en los países en desarrollo. Durante el período de 1980 a 1996 por lo menos dos tercios de los 181 países que son miembros del FMI tuvieron problemas bancarios. En varias regiones, prácticamente cada país padeció por lo menos un problema bancario serio. Más aún, la incidencia de crisis bancarias en las décadas de los ochenta y noventa ha sido mucho mayor que en las tres décadas anteriores. La frecuencia y el tamaño de las crisis financieras del último cuarto de siglo no tienen precedentes y han sido mucho más profundas que las experimentadas con anterioridad a 1950. Sin embargo, resulta claro que, en los 15 años más recientes, las crisis bancarias en los países en vías de desarrollo han sido más severas que las ocurridas en los países industrializados (Amieva y Urriza 2000: 9).

Las instituciones del sistema financiero generalmente presentan un esquema relacionado con un alto nivel de endeudamiento a corto plazo, a través de sus principales fuentes de fondeo, como son las captaciones de sus depositantes y su apalancamiento externo, además de una baja liquidez, ya que sus activos financieros, especialmente el crédito otorgado a sus clientes, son a mediano y largo plazo; y dado que existe asimetría de información se presenta siempre la posibilidad de producirse un descalce entre sus activos y pasivos. Esto les convierte en agentes vulnerables a los choques macroeconómicos internos y externos que puede provocar una crisis sistémica, caracterizada por una demanda inusual de liquidez por parte de los depositantes frente a los activos no líquidos de la banca.

Los principales factores que determinan el origen de las crisis bancarias son macroeconómicos, entre los que se pueden citar los choques de tasas de interés internas, provocados por la acción de las políticas monetaria y fiscal de los gobiernos; las consecuencias de la política cambiaria sobre un tipo de cambio determinado, las tasas de

interés internacionales, los términos de intercambio, los flujos de capital y los efectos de contagio internacional (Durán y Mayorga 1998:13-18). Sin embargo, los aspectos macroeconómicos no son los únicos responsables de las crisis bancarias. Éstas pueden atribuirse también a factores como los sistemas de supervisión y regulación deficientes, problemas de administración gerencial, prácticas operativas deficientes o fraudulentas, entre otras.

> En general, las causas de las crisis bancarias pueden dividirse en macroeconómicas y microeconómicas. Dentro de los factores macroeconómicos se encuentran, por una parte, choques que afectaron la calidad de los activos bancarios, el fondeo de recursos, la dinámica crediticia y la expansión excesiva de los agregados monetarios y, por otra parte, el efecto de las expectativas del público y la volatilidad externa e interna. Con respecto a las causas microeconómicas, éstas se caracterizaron por la debilidad en la regulación y supervisión bancarias, la precipitación en los esquemas de liberalización financiera, los marcos contables inadecuados, el aumento en la cartera vencida y en los márgenes de intermediación financiera, la participación estatal en la propiedad de los bancos, el otorgamiento de créditos a partes relacionadas, y los problemas de información asimétrica (Amieva y Urriza 2000: 10).

A partir de la década de 1980, los mercados financieros desarrollaron instrumentos nuevos y sofisticados, aumentando las transacciones financieras vertiginosamente, resultado además de la desregulación, la liberalización y la globalización.

> Aunque esto ha repercutido positivamente en la asignación del capital, también ha tenido perturbaciones financieras, como por ejemplo, las variaciones de las cotizaciones en los mercados bursátiles de Estados Unidos en 1987 (el “lunes negro”) y 1997; las turbulencias en los mercados de bonos de los países del G-10 en 1994 y de Estados Unidos en 1996; las crisis cambiarias en México (1994–95), Asia (1997) y Rusia (1998); el desplome del fondo de inversiones especulativo Long-Term Capital Management en 1998; las fluctuaciones cambiarias de la década de los noventa, y la volatilidad de los mercados bursátiles mundiales en 2000 y 2001 (Schinasi 2005:5).

Estos eventos amenazaron no solo a las economías nacionales y regionales, sino también a la economía mundial, destacando la importancia de que la estabilidad financiera es un objetivo fundamental de la política económica de los países.

> Estabilidad financiera significa la asignación eficaz de los recursos económicos, tanto geográficamente como en el tiempo, así como otros procesos financieros y económicos (como ahorro e inversión, préstamo y endeudamiento, creación y distribución de liquidez, fijación del precio de los activos y, en última instancia, acumulación de riqueza y crecimiento de la producción); evalúa, valora, asigna y gestiona los riesgos financieros, y mantiene su capacidad para desempeñar estas funciones esenciales incluso cuando se enfrenta a *shocks* externos o a un aumento de los desequilibrios (Schinasi 2005:8).

En el caso del Ecuador, es necesario tener en cuenta los efectos sobre el sistema financiero que han tenido las reformas legales sobre la liberalización y desregulación financiera, durante los años 80s y 90s.

> La desregulación financiera empezó en Ecuador durante los años ochenta, especialmente alrededor de 1986 con la flexibilización de la estructura de tasas de interés y el desarrollo de nuevos productos financieros, pero luego de un lapso de avances paulatinos, el proceso culminó precipitadamente entre 1992 y 1994 dentro de un esfuerzo complicado y simultáneo de reformas en varios frentes, que en ese entonces estuvo combinado con un programa de estabilización con ancla nominal en el tipo de cambio. Esta combinación conflictiva definió una serie de retos para la política económica, en particular con respecto a la eficacia de los instrumentos tradicionales de la política monetaria, debido al impacto de la creciente dolarización de la economía y la vulnerabilidad del sector externo exacerbada por su rápida liberalización. (Páez 2002: 5).

Una entidad financiera es vulnerable ante los choques mencionados, cuando éstos afectan a la calidad de sus activos o a sus fuentes de recursos, lo que determina una incapacidad para poder atender sus obligaciones de corto plazo, convirtiéndole en ilíquido o insolvente. Aunque la inmovilización de los activos financieros es una característica necesaria hasta en los bancos más solventes, puede complicarse si la

calidad de los mismos se encuentra deteriorada en las fases iníciales de una crisis bancaria o ante un *shock* de tipo macroeconómico. Cuando la capacidad de respuesta del intermediario financiero es insuficiente se originan problemas de vulnerabilidad.

2.2 CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LOS BANCOS

Las características especiales de los bancos ocasionan vulnerabilidad a diferentes choques, que incluso pueden ocasionar crisis financieras (Durán y Mayorga 1998:4-13):

a) Alto nivel de apalancamiento.- Esto implica: i) choques mínimos pueden conducirles a la insolvencia, porque su capital no constituye un amortiguador de eventos adversos y de quiebras, y ii) riesgo moral, los bancos tienen incentivos para arriesgar el dinero de los depositantes para obtener grandes utilidades.

b) Poca liquidez.- Los bancos captan recursos a corto plazo y prestan a mayor plazo, situación que les resta liquidez.

c) Liquidez afecta la solvencia.- Los problemas de solvencia primero se manifiestan como problemas de liquidez, pero no necesariamente todo problema de liquidez se traduce en uno de solvencia.

d) Información asimétrica.- Los bancos conocen de sus deudores los estados financieros, garantías, liquidez, solvencia, pronóstico de ingresos, etc., pero en épocas de auge crediticio, se pierde el control y la certeza de esta información. Mientras que los reguladores y los depositantes no conocen por igual a los intermediarios financieros.

e) Sistema de pagos.- La pérdida de confianza de un banco afecta al resto del sistema (efecto dominó), perjudicando tanto al mecanismo de pagos al reducirse su utilización por parte de los depositantes, como a la estructura de disponibilidades de los bancos.

f) Seguro de depósitos.- La existencia de algún tipo de seguro de depósitos da lugar a la existencia de riesgo moral por parte de banqueros y depositantes.

g) Regulación y supervisión bancaria.- El papel de los supervisores es necesario para verificar los problemas en la información, principalmente en períodos de auges crediticios, mismos que repercuten sobre la estabilidad del sistema financiero.

2.3 VULNERABILIDAD DEL SISTEMA BANCARIO

Para entender la vulnerabilidad del sistema financiero es necesario revisar algunos aspectos teóricos relacionados con este tema (Durán y Mayorga 1998:21-31):

a) Concepto de vulnerabilidad.-

> Se dice que un banco es vulnerable cuando choques relativamente pequeños al nivel de ingreso de la economía o al suyo propio, afectan a la calidad de los activos o a sus fuentes de fondos, provocando que el banco sea, en primera instancia, ilíquido para poder cumplir con sus obligaciones de corto plazo (Durán y Mayorga 1998:21).

La capacidad de resistencia de un banco ante choques adversos permite medir el grado de fragilidad de éste. Bancos con activos de baja calidad, alta exposición a un determinado riesgo y un descalce entre activos y pasivos, características de una posición financiera frágil, se encuentran más propensos ante un choque. Los factores que determinan el grado de fragilidad del banco pueden ser de índole microeconómica y macroeconómica. Los aspectos microeconómicos dependen de las decisiones y normas de la administración, mientras que los macroeconómicos del entorno.

> Los riesgos de naturaleza microeconómica se reducen, principalmente, por medio de un apropiado marco legal y una adecuada supervisión bancaria, mientras que los riesgos de naturaleza macroeconómica se minimizan manteniendo políticas macroeconómicas estables, predecibles y transparentes, entre otras cosas (Durán y Mayorga 1998:21-22).

b) Choques versus vulnerabilidad.- El choque inicial de las crisis bancarias puede ser de tipo macroeconómico, microeconómico, regulatorio, entre otros, pero estas crisis se originan también por el grado de vulnerabilidad del banco ante dicho choque inicial; es decir la capacidad del banco de entregar las necesidades de liquidez de los depositantes.

> De acuerdo con esta lógica, se podrían identificar dos componentes en el nacimiento de una crisis bancaria: el primero sería el monto de la transferencia de recursos, la cual constituiría el choque en sí, y la segunda sería el monto a partir del cual un banco en particular o el sistema en general puede colapsar, el cual vendría a ser la vulnerabilidad del sistema bancario ante dicho choque (Durán y Mayorga 1998:22).

c) Fuentes de vulnerabilidad.- Los aspectos macroeconómicos son la principal fuente de vulnerabilidad ante las crisis financieras. Las medidas de política económica permiten disminuir el riesgo de este tipo de choques, aunque el objetivo no es proteger la solvencia de los bancos, sino tratar de solucionar los problemas de los bancos, producto de las interrelaciones con los aspectos macroeconómicos. La crisis se da cuando el choque inicial y la vulnerabilidad de los bancos confluyen, es decir un choque produce que el banco sea ilíquido o insolvente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. La magnitud de la crisis dependerá de la supervisión, de la intensidad del choque y de la reacción de las autoridades económicas.

Los autores Durán y Mayorga señalan las principales fuentes de vulnerabilidad ante choques macroeconómicos:

1) Auges crediticios.- La evidencia empírica muestra una relación estrecha entre auges crediticios y crisis financieras; es decir éstas se producen por un exceso de crédito en la fase de expansión del ciclo económico, en donde se complica la diferenciación entre créditos buenos y malos. Una cartera alta puede aumentar la vulnerabilidad del banco, situación que se deteriora si la administración del banco no toma los correctivos necesarios y si existe un entorno macroeconómico adverso. En etapas de liberalización financiera o de privatizaciones bancarias ocurren auges de crédito, en donde bancos inexpertos llevan a cabo operaciones nuevas con escasas medidas preventivas al riesgo.

2) Diseño de la política económica.- Las medidas de política económica pueden prevenir choques en los bancos al aplicar esquemas prudentes para la política monetaria, cambiaria y fiscal; sin embargo no son muy efectivas para prevenir choques a los términos de intercambio o a las tasas de interés internacionales. Inclusive el régimen de política aplicado puede llevar a una crisis sistémica.

> Los regímenes de tipo de cambio fijo han sido criticados, por incrementar la fragilidad y vulnerabilidad de los sistemas bancarios ante choques externos adversos. El punto que vale la pena destacar es que la mayor parte de las economías emergentes han evitado la gran vulnerabilidad asociada con una seria apreciación de la moneda realizando una transición hacia sistemas cambiarios más flexibles (Durán y Mayorga 1998:25).

Si las políticas monetaria y fiscal son disciplinadas, las variables macroeconómicas son menos volátiles y se reduce la vulnerabilidad de los bancos ante diversos choques. La política fiscal que resulte en déficits elevados y permanentes, implica incrementos en las tasas de interés y en las expectativas de inflación.

> Una combinación de una estricta política fiscal, alguna flexibilidad en el esquema del tipo de cambio y una prudente política monetaria pueden limitar considerablemente la vulnerabilidad ante el surgimiento de crisis financieras originadas en choques de naturaleza interna. Bajo un régimen de tipo de cambio flexible, el efecto adverso de un choque externo puede probablemente guiar a una depreciación de la moneda y un aumento de la tasa inflacionaria, lo que lleva a una disminución del valor real de los activos y pasivos bancarios que facilitaría el pago de las obligaciones tanto por parte del banco afectado como por parte de sus deudores (Durán y Mayorga 1998:25).

3) Diversificación del sector externo.- Los países con poca diversificación en sus exportaciones son más vulnerables ante choques externos. La concentración en pocos productos provoca un deterioro en la capacidad de pago del sector externo, lo que afecta a la calidad de los activos de los bancos.

4) Endeudamiento en moneda extranjera.- Un elemento importante en la vulnerabilidad ante choques de las tasas de interés internacionales es el excesivo endeudamiento en moneda extranjera de los bancos y por tanto de las empresas.

5) Peso elevado del Estado en la propiedad de los bancos.- Este factor contribuye a las crisis bancarias debido a la relación existente con el déficit fiscal, que hace que los bancos estatales busquen financiar ese déficit, mermando la eficiencia y rentabilidad de los mismos.

> Dentro de las características estructurales de los bancos, que pueden dar una idea de los potenciales problemas de este tipo, se encuentran: i) propiedad estatal en un amplio segmento del sistema bancario, ii) la proporción del crédito que es otorgado a libre discreción por parte de los bancos, iii) endeudamiento otorgado por parte del banco central y iv) el nivel de la escala impositiva y de subsidios que exista sobre el proceso de intermediación (Durán y Mayorga 1998:26).

6) Eficiencia de la supervisión del sistema financiero.- La supervisión es uno de los factores más importantes que afecta a la vulnerabilidad del sistema bancario ante un choque macroeconómico o microeconómico.

7) Desempeño financiero de los intermediarios bancarios.- Las acciones que tomen los bancos con respecto al fondeo y a la creación de activos productivos afectan a la capacidad de generar utilidades y por tanto a su capacidad para hacer frente a los diferentes choques que afecten su vulnerabilidad.

> Los indicadores más recomendados para aproximar la tasa de expansión de las captaciones son los índices en relación con el tamaño de la economía (PIB) y las reservas monetarias internacionales. Estos índices permiten tener una idea de la tasa de crecimiento de los pasivos bancarios en relación con las condiciones económicas y con la capacidad que se posea en el sistema financiero de poder realizar una convertibilidad de dichas deudas bancarias en moneda extranjera (Durán y Mayorga 1998:29).

8) Incentivos distorsionados y riesgo moral.- La estructura de incentivos en los bancos puede influir en las crisis bancarias. Para los propietarios del capital, los factores que afectan sus incentivos son el nivel del capital, su participación en los costos de una reestructuración y el valor de la franquicia del banco. Para los administradores, su compromiso es disminuir los riesgos de crédito y liquidez. Para los depositantes el incentivo es dar seguimiento a la capacidad de pago de los bancos, especialmente si no existe seguro de depósitos ilimitados. Los supervisores pueden tener incentivos legales o políticos para no cerrar a un banco insolvente.

2.4 TEORIAS ECONOMICAS SOBRE CRISIS BANCARIAS

> Entender por qué se producen las crisis en el análisis económico tiene su justificación como paso previo para la acción, para evitar que se produzcan o prepararnos ante su eventual aparición. Esto significa alguna aproximación a un modelo de predicción de las crisis y por tanto a un conocimiento de las variables que maneja el mercado para dar o quitar su confianza a los países (Herrarte y otros 2000: 3).

La mayoría de los estudios relacionados con las causas que originan los problemas en los bancos se ubican en el contexto de una de las teorías económicas que explican las crisis bancarias. Estas teorías resumen los planteamientos de los monetaristas, las definiciones de los postkeynesianos, la literatura sobre capital social y las generaciones de modelos de crisis financieras.

Según Minsky (1986), la eficiencia del sector financiero influye en la actividad económica. Si éste es eficiente, el proceso préstamo – inversión – consumo funcionará, originando un aumento de la demanda agregada, el empleo, el ingreso y el producto. Si el sistema financiero es frágil, se produce un racionamiento del crédito, aumenta la tasa de interés, la demanda disminuye y cae el producto. Cuando surgen problemas que afectan al sistema financiero, éstos pueden trascender inmediatamente a la economía real, al interrumpirse el crédito otorgado a las empresas y a los hogares, perjudicando tanto al proceso préstamo – inversión – consumo como al crecimiento del producto.

Generalmente, la fragilidad de un banco o pocos bancos es la causa de una crisis sistémica, que implica la pérdida de confianza en todo el sistema financiero; situación que repercute sobre el sistema de pagos, el ahorro interno y la salida de capitales. Dado el gran impacto que pueden ocasionar las crisis bancarias sobre la economía real es necesario analizar las causas que las originan.

> El importante nivel de pérdidas que en una economía ocasionan las crisis bancarias, justifica y hace necesario el análisis exhaustivo del contexto en el que se originan, generalmente bajo la ausencia de información confiable y con debilidad en los sistemas de supervisión. En estas condiciones, el mercado financiero de una economía puede colapsar resultado de burbujas, manías, pánicos o ataques especulativos al tipo de

> cambio. Estos ataques se originan a partir de las expectativas de los inversionistas, quienes se guían de las señales lanzadas por el mercado. En este sentido es importante considerar que el tipo de cambio es un precio y que los precios son la mano invisible que guían al mercado (Veseth, 1998), es decir, cuando los precios son correctos, la distribución de los recursos es eficiente y cuando son incorrectos, la señal que mandan es la equivocada, provocando que las decisiones entre los agentes estén basadas en un mercado con fallos (Moreno García 2005:3-4).

a) Teorías Monetarias

Para Friedman y Schwartz (1963), principales expositores de esta escuela, los pánicos financieros se producen a partir de los efectos de una contracción monetaria. Las crisis financieras se producen por una demanda inusual de depósitos que no puede ser atendida con las propias reservas de los bancos. Para solucionar esta situación recurren a préstamos de liquidez de las autoridades monetarias, restringen los créditos nuevos, no renuevan los créditos otorgados o venden sus activos adquiridos como títulos valores, entre otros.

Según esta escuela, el pánico financiero se produce cuando está involucrado todo el sistema financiero y hay una contracción importante de la base monetaria, en que las autoridades monetarias no intervienen para cambiar esta tendencia. El pánico bancario, expresado a través del retiro de depósitos por parte del público, produce una disminución de la oferta monetaria en la economía real, complicando al sistema de pagos y deteriorando el crédito y la actividad productiva; es decir, se produce una "crisis financiera real". En cambio se produce una pseudo crisis financiera si ésta no repercute a la economía real, aunque puede afectar a un determinado sector y se origina cuando se produce un impacto en el mercado de capitales, una disminución significativa de los *commodities* o un ataque al tipo de cambio.

> Alternativamente otros autores (Dooley 1997; Krugman 1998; McKinnon y Pill 1996; o Goldfajn y Valdés 1997) sostienen que la posibilidad de que la relación de causalidad corra desde una crisis bancaria hacia una crisis monetaria, se debe fundamentalmente a la intervención del gobierno y a un sistema financiero pobremente regulado. De esta

> forma, un banco central que financie el rescate de las instituciones bancarias insolventes mediante la creación de dinero, puede minar la estabilidad de su compromiso cambiario (Moreno García 2005:3-4).

El quebranto de la situación financiera de la banca puede repercutir negativamente en el entorno macroeconómico, especialmente en países donde la supervisión bancaria es débil y la intervención del Estado compromete los objetivos de estabilidad monetaria y cambiaria del Banco Central; injerencia que genera procesos inflacionarios y devaluatorios que complican la gestión de las empresas y reduce la capacidad adquisitiva de las familias.

b) Escuela postkeynesiana financiera

Se basa en la hipótesis de inestabilidad financiera de Minsky (1986), la cual plantea que los especuladores de divisas van en contra de la racionalidad del mercado al destinar recursos a inversiones especulativas en lugar de actividades productivas que contribuyan al crecimiento económico. Según Kindleberger (1978) un cambio de expectativas de los inversionistas desplaza capitales y la liquidez se expande al tratar de entender al mercado, aumenta el riesgo y el sistema financiero se vuelve frágil. Entonces la deuda de corto plazo aumenta y los créditos se contraen, los inversionistas venden sus activos colapsando sus precios provocando una salida abrupta de capitales; todos estos elementos generan crisis financieras. Minsky enfatiza tanto la intervención del prestamista de última instancia como el papel de los hacedores de política económica al controlar al sistema financiero a través de regulaciones y reformas.

c) Teoría del Capital Social

Es la cooperación e interacción de las relaciones de los agentes sociales que incluye la confianza y la solidaridad de las familias, los gobiernos, las corporaciones y los mercados con el propósito de obtener beneficios económicos para la sociedad. Para esta teoría es importante la existencia de instituciones formales como los bancos centrales y las entidades de supervisión que interactúan con las instituciones financieras con el propósito de lograr la estabilidad financiera. Si estas instituciones no funcionan bien, no gozan de la confianza del público y por tanto las actividades financieras no contribuyen

al crecimiento de la economía. Pero también dentro del capital social se han formado redes de grupos económicos que incluyen bancos y empresas relacionadas, lo que conduce a problemas de riesgo moral y selección adversa en los mercados financieros, contribuyendo al aparecimiento de crisis financieras.

> Gambetta (1999), define la confianza como "una alta probabilidad subjetiva que otro agente realice otra acción que nos beneficie o por lo menos no nos perjudique". Entonces es cuando consideramos la posibilidad de establecer cooperación con esta persona. Dentro del sistema financiero, la existencia de instituciones formales funcionando de manera eficiente (por ejemplo un banco central), es parte del capital social porque envuelve confianza e interacción entre el banco central y otras instituciones financieras, teniendo el objetivo común de hacer estable y saludable el sistema financiero (Moreno García, 2005:3-4).

d) Modelos de crisis financieras.- La literatura económica considera los siguientes modelos:

El *modelo de primera generación* plantea que las crisis financieras son producto de los grandes déficits fiscales que son financiados por los bancos centrales. Según Krugman (1979), la crisis de balanza de pagos se produce por el ataque a las reservas internacionales, dificultando al gobierno sostener un tipo de cambio fijo, al mismo tiempo que se produce un incremento del crédito interno, lo cual provoca inflación. La crisis cambiaria dada por responsabilidad de una política expansiva, hace que el FMI exija a los países miembros reformas como la liberalización financiera, el libre movimiento de capitales y la aplicación de una política fiscal y monetaria restrictiva. Dentro de los modelos de primera generación se destaca también el trabajo de Flood y Garber (1984), cuyo objetivo fue analizar el momento en el cual se produce la caída de un régimen de tipo de cambio fijo.

Por otro lado, los *modelos de segunda generación*, tienen una forma de concebir a las crisis financieras totalmente opuesta a los modelos de primera generación, lo cual implica que no son las medidas de política económica o el entorno macroeconómico las causas que originan las crisis financieras, sino al contrario, la situación adversa del sistema financiero, es la que causa desequilibrios macroeconómicos, obligando a las

autoridades económicas a tomar las acciones necesarias para tratar de solucionar los problemas de los bancos.

> Mientras que los modelos de primera generación se basan en que los fundamentos económicos son los que empujan a la economía a una crisis, los modelos de segunda generación defienden que son las expectativas que tienen los agentes económicos sobre como evolucionarían las variables macroeconómicas las que provocan una crisis financiera que podría haber sido evitada (Herrarte y otros 2000: 4).

Los modelos de segunda generación plantean que las crisis se producen por las expectativas. En efecto, el comportamiento de los gobiernos se encuentra condicionado por las decisiones de los agentes, quienes pueden atacar al tipo de cambio si anticipan cambios en las políticas económicas. Estudios representativos de estos modelos figuran los trabajos de Obstfeld (1996) y Flood y Marion (1997).

Los *modelos de tercera generación* se basan en situaciones vinculadas a fallos y distorsiones de mercado, ocasionados por ejemplo por información asimétrica, problemas de riesgo moral o selección adversa. Este tipo de modelos fueron desarrollados por Kaminsky y Reinhart (1996), Goldjfajn y Valdes (1997), Chiang y Velasco (1999) o Antinolfi y Huybens (2000).

> El funcionamiento del sistema bancario y el racionamiento de crédito se introducen incluso en estos modelos que admiten que el comportamiento del gobierno no se encuentra sólo en función de la actuación de los especuladores sino que también depende de la evolución de los fundamentales macroeconómicos. En estos modelos, un ataque especulativo puede producirse independientemente de cual sea el estado real de los fundamentales macroeconómicos en el momento en el que se decide el ataque, dado que la reacción del gobierno al ataque puede modificar el estado de los fundamentales macroeconómicos en el sentido de hacerlos inconsistentes con el mantenimiento

de la paridad cambiaria, de modo que las expectativas de devaluación se acaben confirmando (Moreno García, 2005:9).

e) Modelos de Primera Generación y Modelos Empíricos de Crisis Financieras

El propósito de conocer los orígenes de las crisis, es precisamente saber cuándo se producen los síntomas, de manera que puedan anticiparse a los problemas que enfrenta el sistema bancario, y llevar a cabo acciones de política económica con el propósito de controlar las variables que repercuten sobre el comportamiento de los bancos. En este contexto, el objetivo de este trabajo es aplicar, para el caso de Ecuador, una combinación de los modelos de primera generación con los modelos macroeconómicos empíricos, los mismos que se explican a continuación:

> Los modelos de primera generación se basan en los trabajos iníciales de Krugman (1979) y establecen que los procesos de crisis se generan cuando el deterioro en los fundamentos económicos es incompatible con el tipo de cambio. Si se produce un déficit financiero importante y el gobierno no tiene acceso a los mercados de capitales, está forzado a monetizar sus gastos. La paridad y tipo de interés inducen salidas de capital y pérdidas de reservas que provocan ataques especulativos. También el exceso de creación de dinero puede originarse para financiar el sector público, por lo que serían indicadores adelantados de crisis el déficit público y el crédito a este sector. Adicionalmente los créditos del banco central a bancos privados con dificultades jugarían el mismo papel (Herrarte y otros 2000: 3).

Por tanto, los modelos de primera generación[2] suponen que la crisis de balanza de pagos se produce cuando tienen diferentes objetivos tanto la política monetaria y cambiaria como la política fiscal. En efecto, si en una economía se da una expansión del crédito interno del Banco Central, o una expansión fiscal, se produce un desequilibrio monetario; esta mayor oferta monetaria hace que los agentes económicos tengan más liquidez de lo que necesitan para realizar sus transacciones reales, destinando el exceso

[2] Los primeros modelos de primera generación son los desarrollados por Krugman (1979) y por Flood y Garber (1984), cuyo detalle teórico es tomado del trabajo de Herrarte y otros (2000) sobre Modelos de Crisis Financieras.

a especulaciones financieras, como la compra de moneda extranjera, afectando al tipo de cambio. En defensa de una determinada cotización, el Banco Central interviene a través de la venta de divisas con importantes pérdidas en sus reservas internacionales; esta situación se vuelve insostenible si el Banco Central no cuenta con las suficientes reservas, ante lo cual debe dejar flotar libremente al tipo de cambio. En consecuencia, por un lado se deteriora la balanza de pagos y por otro, dada la expansión fiscal y crediticia, se produce un incremento de la demanda interna y en la inflación.

Por otro lado, existen trabajos sobre modelos empíricos de crisis financieras que analizan tanto el caso de un país específico como el de varios países. En el primero concluyen que las crisis financieras se originan por políticas fiscales y monetarias expansivas, altas tasas de interés domésticas y por pérdida de reservas internacionales. Mientras que los trabajos multipaís indican que las crisis se originan por apreciación del tipo de cambio real, escasa inversión extranjera, coeficiente bajo de reservas internacionales sobre importaciones y alto crecimiento del crédito interno.

En el documento desarrollado por Herrarte, Medina y Vicéns (2000), se expone el trabajo de recopilación de Kaminsky, Lizondo y Reinhart (1998), sobre 28 estudios de crisis financieras, tanto de un solo país como de multipaíses, destacándose los estudios de Edwards (1989) y Frankel y Rose (1996).

Para la aplicación de este tipo de modelos empíricos, se requiere medir un año de crisis considerando, como en el caso del modelo de Berkeley, que el tipo de cambio se deprecie al menos en un 25% y que la depreciación sea superior en un 10% a la producida en años anteriores. Igualmente, este modelo plantea la utilización de algunas variables explicativas como el crecimiento de crédito interno, el déficit público, las reservas internacionales, el PIB, el saldo de la cuenta corriente, la deuda externa, entre otras.

> El análisis de regresión con datos anuales se realiza mediante un modelo PROBIT y si bien la predicción es muy acertada sobre los períodos de tranquilidad, los períodos de crisis tienen muchos errores. Sus conclusiones básicas son que los períodos de crisis se desatan cuando la entrada de inversión directa extranjera se para, cuando el nivel de

> reservas es bajo, cuando el crecimiento del crédito privado es alto, cuando los tipos de interés internacionales crecen y cuando el tipo de cambio real está sobre valorado. Por el contrario, ni el déficit por cuenta corriente ni el déficit público juegan un papel importante (Herrarte y otros 2000: 19).

Otro tipo de modelo emprírico fue desarrollado por Esquivel y Larraín en 1998, en el cual se plantea un *modelo probit*, utilizando como variable endógena un episodio de crisis si hay cambio importante en el tipo de cambio nominal, pero que se cumpla que el tipo de cambio real acumulado de tres meses sea superior al 15% y que su variación sea mayor a 2,54 veces su desviación típica. Este modelo utiliza algunas variables explicativas para definir períodos de crisis, pero su conclusión básica es que los modelos de segunda generación complementan a los modelos de primera generación, y no deben ser tratados como modelos por si explicativos de una crisis financiera.

El modelo empírico planteado por Morgan en 1998 indica como causas para una crisis financiera, una política monetaria expansiva, un bajo nivel de reservas y la escasa competitividad. El modelo de Morgan define un período de crisis cuando el tipo de cambio supera en un 10% en un mes y utiliza como variables explicativas una medida de sobredevaluación del tipo de cambio, el crecimiento esperado de la economía, en nivel de reservas relacionándole con la oferta monetaria, las importaciones o la deuda externa.

Otro tipo de modelo empírico es el de Goldman y Sachs, el cual utiliza un modelo econométrico de tipo logit. El período de crisis se realiza mediante un indicador que pondera la variación del tipo de cambio real y el nivel de reservas internacionales.

> Con la misma técnica construye variables señal o ficticias sobre las siguientes variables explicativas que aumentan la probabilidad de crisis.
>
> a) Caída del mercado de valores
> b) Crecimiento expansivo del crédito
> c) Alta apreciación de la moneda
> d) Débil crecimiento de exportaciones

e) Bajo nivel de reservas sobre M2

f) Alta deuda externa.

Adicionalmente a estas variables se considera el riesgo político del país, valor 1 si en tres meses antes o en tres meses después existen elecciones generales u otro acontecimiento de ruptura (Herrarte y otros 2000: 23).

Herrarte, Medina y Vicéns (2000) plantean la aplicación de dos modelos empíricos, uno estructural y otro coyuntural, con el objetivo de predecir las crisis de las monedas de los países latinoamericanos, considerando la experiencia de los mismos durante la década de 1990.

El **modelo estructural** nos permite medir el riesgo de crisis según la situación de los fundamentos de la economía, y un modelo coyuntural que mediante la utilización de variables a corto plazo, con una alta capacidad de adelantarse a las crisis, nos permitiera medir la probabilidad de que estas ocurrieran. El modelo econométrico utilizado para estimar la probabilidad de crisis financiera es un modelo logit. Estos modelos tratan de explicar la variable dependiente de crisis para un conjunto de variables independientes, con la característica de que utilizan como función la logística. La variable endógena es una variable dicotómica que toma valores 0 y 1, y las variables explicativas son variables cuyo campo de variación es el comprendido entre $-\infty,+\infty$ (Herrarte y otros 2000: 24).

Según se ha definido el modelo, la **variable endógena** está formada por puntos muestrales correspondientes a períodos de crisis y de calma (que se asocian con el valor 1 y 0 respectivamente). Para detectar los episodios de ***crisis***, se ha utilizado como criterio seleccionar aquellos momentos temporales en los que se produce un cambio brusco en el tipo de cambio nominal, en concreto cuando esta variación es superior al 10%. Por otro lado, los períodos de ***calma*** quedan definidos como el resto del período muestral que no es considerado episodio de crisis, sin incluir ni los seis meses anteriores (por considerarlos como el período en el que se está gestando una crisis) ni los seis meses posteriores (en los que los efectos de la crisis todavía permanecen en la economía) a una turbulencia financiera $-\infty,+\infty$ (Herrarte y otros 2000: 25).

El ***modelo estructural*** se plantea desde la siguiente especificación general:

$$y = f(TCER, DE, BCC, PIB, CREPR, CREPU)$$

Donde:

TCER = tipo de cambio efectivo real
DE = deuda exterior
BCC = balanza por cuenta corriente
PIB = producto interno bruto
CREPR = crédito privado
CREPU = crédito público

La especificación general del **modelo coyuntural** es la que se plantea a continuación:

$$y = f(PRECIOS, RESERVAS, DTI, BOLSA)$$

Donde:

PRECIOS = nivel de precios
RESERVAS = nivel de reservas internacionales
DTI = diferencial de los tipos de interés
BOLSA = índice de bolsa

Dado que el propósito del presente trabajo es básicamente explicar el efecto del entorno macroeconómico sobre el comportamiento de los bancos, se utilizará los *modelos de primera generación*, es decir se consideran que los agregados macroeconómicos afectan a los índicadores financieros de la banca y no al contrario. Este análisis se complementará con la aplicación de modelos empíricos para el caso específico del Ecuador. En concreto, se utilizará dos modelos, tal como lo sugieren Herrarte y otros (2000), con ciertas variantes en la definición de las variables dependientes e independientes. El primero modelo es de tipo coyuntural, entendiéndose como tal, aquel que incluye como variables explicativas, ciertos agregados macroeconómicos que por su naturaleza son de corto plazo. En tanto que el modelo de tipo estructural, incluye como variables independientes, aquellas que son de largo plazo. Con respecto a las variables dependientes serán consideradas la liquidez y la morosidad de la cartera de la banca.

2.5 CAUSAS MACROECONOMICAS DE LAS CRISIS FINANCIERAS

La vulnerabilidad de los bancos a factores internos y externos (choques macroeconómicos y microeconómicos, políticas de estabilización, liberalización financiera y supervisión deficiente) se deben a su alto endeudamiento, poca liquidez e información asimétrica. La inmovilización de los activos bancarios, unida a una corrida de depósitos, puede originar una crisis sistémica.

> Los factores macroeconómicos internos que influyen en una crisis bancaria son: i) choques de tasa de interés (política monetaria y fiscal), ii) choques de tipo de cambio (política cambiaria), y iii) auges crediticios (programas de apertura y liberalización); mientras que los externos son: i) tasas de interés, ii) términos de intercambio, iii) flujos de capital y iv) efectos de contagio (Durán y Mayorga 1998:7-12):

El objetivo por consiguiente, consiste en establecer si una variable macroeconómica en particular influye en el surgimiento de una crisis financiera.

2.5.1 FACTORES MACROECONOMICOS INTERNOS

a) Política monetaria y fiscal (tasas de interés).- El aumento en las tasas de interés se origina por la adopción de políticas monetarias restrictivas resultado de desequilibrios fiscales. El incremento desordenado del gasto público produce procesos inflacionarios que implican indizaciones de algunas variables, como es el aumento en las tasas de interés. Un incremento en las tasas de interés a su vez, provoca una reducción neta en el valor presente de los activos versus los pasivos, debido a la brecha negativa producida por una posición de sus activos en el largo plazo y en sus pasivos en el corto plazo. El incremento en las tasas de interés produce un deterioro de la cartera crediticia y de la rentabilidad de los proyectos de inversión, la moratoria en los pagos de los deudores, y problemas de iliquidez e insolvencia de los bancos.

b) Política cambiaria (choques de tipo de cambio).- Debido al alto nivel de endeudamiento externo de corto plazo de los bancos, las altas tasas de devaluación afectan a su posición financiera al encarecerse el servicio de la deuda en moneda extranjera.

c) Programas de apertura y liberalización financiera (auges crediticios).- La adopción de programas de apertura y liberalización financiera implican un crecimiento desordenado del crédito bancario tanto por el lado de la demanda (clientes con alto riesgo) y la oferta (ingreso de nuevos bancos en operaciones) como por los auges crediticios que pueden mermar la calidad de la cartera bancaria. Por el lado de la demanda se complica la distinción entre créditos buenos y malos, mientras que por la oferta existe la falta de conocimiento de los bancos de las actividades de los nuevos clientes.

2.5.2 FACTORES MACROECONOMICOS EXTERNOS

a) Tasas de interés.- El aumento de las tasas de interés internacionales influyen en la estabilidad financiera, especialmente en países altamente endeudados en moneda extranjera. También presentan un efecto negativo sobre el movimiento de los flujos de capitales al no existir el atractivo para realizar inversiones en estos países.

b) Términos de intercambio.- Intervienen significativamente en países que tienen una menor diversificación en sus exportaciones; lo que significa que ante una caída en los precios internacionales de los productos de exportación, el sector exportador podría no cumplir con sus obligaciones financieras a los bancos que financian este tipo de operaciones.

c) Flujos de capital.- Son influenciados principalmente por los diferenciales entre tasas de interés domésticas y tasas internacionales, además de los programas de liberalización financiera. La gran cantidad de estos recursos aumenta la disponibilidad de la banca, incentivando los auges crediticios. Cuando hay salidas de capitales, especialmente en países altamente dependientes de estos recursos, producen efectos nocivos sobre la banca, ya sea por la falta de recursos líquidos que demandan los inversionistas, como por las medidas de política económica que incrementan las tasas de interés para impedir la salida de los mismos.

d) Efectos de contagio por crisis en otros países.- Los ataques especulativos y los movimientos de capitales desde el exterior pueden ser nocivos sobre la situación financiera de los bancos de un determinado país al complicarse el manejo del tipo de cambio y las tasas de interés.

e) Surgimiento de burbujas especulativas.- Las empresas incrementan las burbujas especulativas cuando destinan importantes recursos hacia los mercados accionarios o de bienes raíces, activos que sirven de colateral. Si la burbuja se rompe, cae el precio de los activos y por tanto de las garantías bancarias, el deudor determina la no-conveniencia de pagar su deuda con los bancos, aumentando sustancialmente la cartera vencida.

Las crisis bancarias de la mayoría de países analizados se dieron con posterioridad a algún tipo de choque macroeconómico. Como muestra el cuadro 1 antes y durante una crisis financiera se presentaron reducciones en la actividad económica, la inversión y la inflación, mientras que las cuentas corrientes mejoraron y los tipos de cambios reales se depreciaron a pesar del deterioro de los términos de intercambio (Amieva y Urriza 2000: 10-17).

Cuadro 1

CONDICIONES MACROECONÓMICAS ANTES Y DURANTE LAS CRISIS BANCARIAS DE PAISES SELECCIONADOS (Porcentajes)

País a/	Crecimiento real del PIB		Inflación		Cuenta corriente (% PIB)	
	antes b/	durante	antes b/	durante	antes b/	durante
Argentina (1980-82)	3.1	-3.6	170.3	121.5	1.5	-3.9
Chile (1981-83)	8.1	-3.4	36.2	18.8	-6.6	-9.9
México e/ (1995-96)	3.3	-0.6	9.0	39.8	-6.5	-0.6
Uruguay (1982-85)	4.8	-4.2	51.6	47.6	-4.7	-2.2
Filipinas f/ (1983-86)	4.6	-2.0	14.7	19.7	-6.0	-2.2
Tailandia (1984-86)	5.4	4.1	7.2	1.7	-5.8	-4.6
España (1978-83)	4.8	1.0	15.2	15.3	-1.8	-1.3
Malasia (1985-86)	7.0	0.1	3.8	0.5	-9.0	-1.2

País a/	Inversión (% PIB)		Términos de intercambio comercial c/ (1980 = 100)		Tipo decambio efectivo real d/ (1980 = 100)	
	antes b/	durante	antes b/	durante	antes b/	durante
Argentina (1980-82)	12.8	19.0	88.9	99.8	65.0	81.2
Chile (1981-83)	15.0	14.9	97.5	87.4	90.4	103.8
México e/ (1995-96)	19.1	15.5	92.7	96.6	99.1	61.1
Uruguay (1982-85)	16.0	10.6	102.1	92.7	90.9	81.4
Filipinas f/ (1983-86)	25.9	20.5	98.1	86.4	101.3	88.8
Tailandia (1984-86)	22.7	20.5	87.6	82.8	105.8	95.8
España (1978-83)	26.2	21.8	118	99.3	99.2	86.3
Malasia (1985-86)	35.7	26.4	82.9	72.1	113.9	101.5

Fuente: Fondo Monetario Internacional, Estadísticas Financieras Internacionales, varios años.

Notas:

a/ Los años entre paréntesis representan los periodos de mayor liquidación, intervención y reestructuración de bancos.

b/ Promedio de un periodo de tres años antes del año en el cual empezó la crisis.

c/ Es un indicador que pondera los precios promedio de las exportaciones en relación con los precios promedio de las importaciones

d/ La reducción del índice significa una depreciación del tipo de cambio de la denominación local.

e/ Los términos de intercambio tienen una base 1986=100.

f/ Hubo un mercado alcista en 1981 que repercutió en el sistema bancario.

CAPITULO III

SISTEMA BANCARIO Y ENTORNO MACROECONOMICO DEL ECUADOR: 1990-2006

3.1 SUMARIO

El período de análisis 1990-2006 ha sido considerado para comparar la etapa previa a la dolarización (1990-1999), en la que se produjo la crisis financiera y los años de post dolarización (2000-2006).

La evidencia empírica y la teoría económica demuestran que los factores macroeconómicos han incidido en las crisis bancarias y en la gestión de los bancos. Entre los factores macroeconómicos **internos** se consideran: la situación financiera del gobierno (dada por la política fiscal) y los agregados monetarios (resultado de la política monetaria) que determinan las tasas de interés y el flujo de fondos de los bancos; la volatilidad de los tipos de cambios (política cambiaria) que afecta a los riesgos cambiarios y de crédito de la banca; las reformas de liberalización financiera, que influyen en los auges crediticios y en la calidad de la cartera de los bancos; además de la inflación y del crecimiento económico que interviene en la calidad de los activos y pasivos financieros. Mientras los factores **externos,** principalmente las tasas de interés internacionales, complican a los bancos nacionales altamente endeudados; los términos de intercambio deterioran el sector externo; y la volatilidad de los flujos de capital repercuten sobre las tasas de interés y la liquidez de la banca.

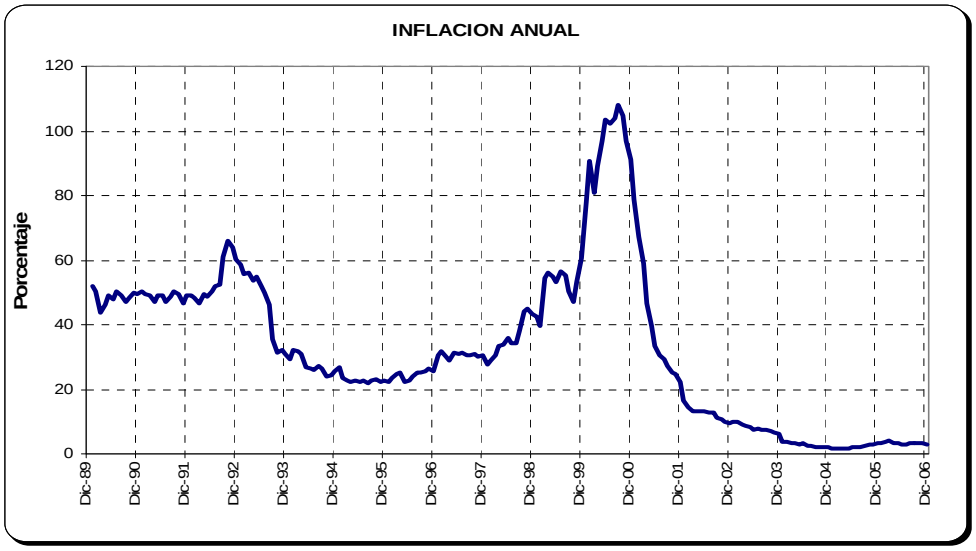
La vulnerabilidad de los bancos ante cambios en los agregados macroeconómicos se determina a través de la asociación de un conjunto de variables con el surgimiento de una crisis bancaria o con períodos de estabilidad financiera. Es necesario identificar las variables relevantes que determinen la fragilidad del sector bancario; es decir, el estudio de la sensibilidad de reacción de ciertas variables macro-financieras de la banca ante modificaciones del entorno macroeconómico permitirá analizar su vulnerabilidad. Los comportamientos atípicos de esta interrelación se constituyen en señales de alerta temprana sobre el desempeño “normal” del intermedio financiero.

3.2 ENTORNO MACROECONOMICO Y LIBERALIZACION FINANCIERA

A finales de los ochenta e inicios de los noventa del siglo pasado, el Ecuador enfrentó una inflación persistente que superó el 100% anual (ver Gráfico 1), mermando la capacidad adquisitiva de la población; esta situación llevó a que los gobiernos de turno lo consideren como su principal objetivo de política económica. En efecto, el gobierno de Rodrigo Borja implementó el plan de emergencia nacional en 1988 con el propósito de controlar la inflación y lograr mejores niveles de crecimiento de la economía en base a una serie de medidas de política económica. El gobierno de Durán Ballén, implementó en 1992 el denominado "Plan macroeconómico de estabilización", con la intención de lograr una disminución rápida de la inflación, así como mejorar la situación fiscal y externa, que permitiera un crecimiento sostenido de la economía. El programa de estabilización de 1992 consistió en la aplicación del tipo de cambio como ancla nominal con el propósito de controlar las expectativas de devaluación y eliminar el componente inercial de la inflación; por otro lado se planteó una serie de reformas estructurales que permitan en largo plazo la modernización del Estado.

> A principios de los años noventa, reformas en las áreas de flexibilización laboral, de comercio internacional y de la cuenta de capitales progresaron muy rápidamente. Dentro de esta ola, la desregulación bancaria fue mucho más profunda, especialmente a través de tres cuerpos legales cruciales:
>
> (i) la Ley de Régimen Monetario y Banco del Estado, (LRM) que modernizó el Sector Público Financiero, particularmente las operaciones del Banco Central;
>
> (ii) la Ley de Promoción de Inversiones de 1993 (LPI) que eliminó la posibilidad de regulaciones al capital y favoreció los flujos hacia adentro y hacia fuera de capitales sin consideraciones de ningún tipo, ni en plazo, ni en origen, ni en propósito; y, como punto culminante,
>
> (ii) la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero de 1994 (LGISF) que avanzó profundas transformaciones en la liberalización de las actividades de las instituciones privadas y redujo desigualmente las capacidades y las atribuciones de la supervisión bancaria (Páez 2002: 11-12).

Gráfico 1



Fuente: BCE

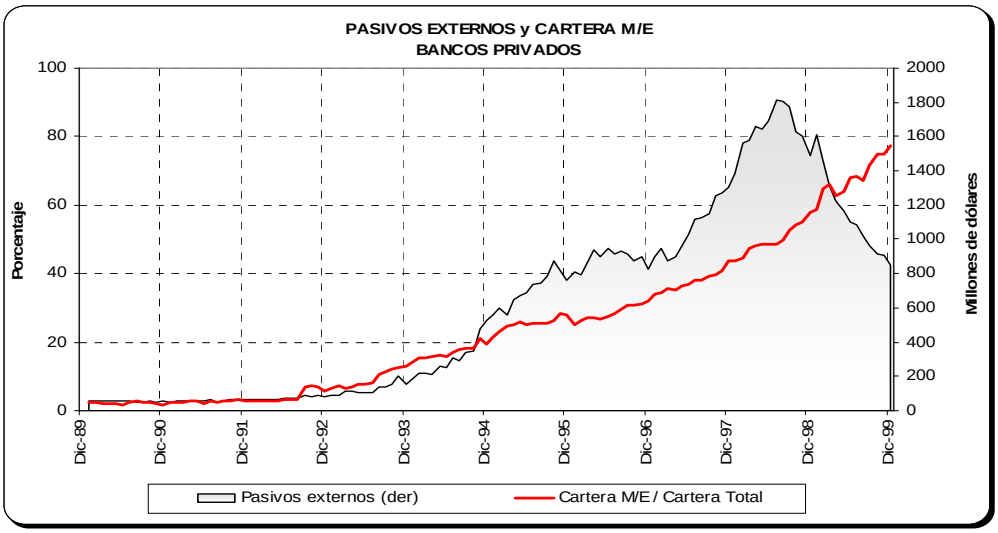
A través de la liberalización financiera se pretendía mejorar las funciones del sistema financiero promoviendo la libre competencia entre instituciones, eliminando o reduciendo los límites o porcentajes de encaje, las tasas de interés y el control de capitales, es decir reduciendo la denominada represión financiera.

> Los objetivos particulares de la reforma financiera fueron mejorar el manejo monetario, incrementar la eficiencia de la intermediación financiera y asegurar la estabilidad y solvencia del sistema financiero, en un marco de libre competencia. De acuerdo a estos postulados, la reforma y desregulación buscaba en términos generales que el nivel de tasa de interés varíe de acuerdo a las condiciones del mercado y promover la competencia entre instituciones financieras. Para esto había que eliminar los controles represivos a las operaciones bancarias tales como límites a la cartera de créditos, la obligación de conceder crédito a determinados sectores productivos, inversiones obligatorias en títulos emitidos por el sector público, entre otros (Carrillo 1996: 83).

Uno de los efectos inmediatos de la liberalización financiera en el Ecuador fue el incremento del endeudamiento externo por parte de los bancos, lo cual motivó a que los bancos busquen colocar estos recursos en dólares en el país. Hasta mediados de 1993, los pasivos externos de la banca no superaban los USD 100 millones, a partir de este período, este tipo de préstamos a los bancos fue creciendo paulatinamente hasta superar

los USD 200 millones a inicios de 1994 y sobrepasar los USD 500 millones a finales de 1994 y los USD 800 millones al culminar el año 1995 (ver Gráfico 2). Por otro lado, hasta mediados de 1993, la proporción de la cartera en moneda extranjera sobre la cartera total otorgada por parte de los bancos al sector privado se encontraba alrededor del 8%, sin embargo a fines de ese año, el porcentaje alcanzó un valor de 13%. Igualmente para fines de 1994, la proporción de la cartera en moneda extranjera fue de 19% y al terminar el año 1995 este valor alcanzó el 28% (ver Gráfico 2).

Gráfico 2



Fuente: BCE

La desregulación bancaria trajo en esta época menos obstáculos para el aparecimiento de nuevos bancos, así como también mayor concentración de créditos vinculados; factores que más adelante se constituyeron en detonantes de la crisis financiera, pues complicaron la calidad de los activos bancarios y la recuperación de los créditos. Por tanto, el proceso de liberalización financiera aplicado en el Ecuador no fue acompañado de un esquema de supervisión bancaria sólido y bien estructurado, lo que complicó el control y seguimiento de los efectos que pueden traer estas reformas sobre el desenvolvimiento de los bancos.

El esquema adoptado del ancla del tipo de cambio llevó a los agentes económicos a utilizar las tasas de interés como una forma de ataque a este modelo, lo cual provocó

altos niveles de riesgo por tasa de interés y dificultad en la recuperación de los créditos, unido a los otros factores ya mencionados. Dado el marco de liberalización financiera, los bancos optaron por competir por la captación de depositantes a través de tasas de interés atractivas, así como también cobrar tasas de interés altas para poder cubrir estos costos financieros, lo que se pudo realizar gracias al *boom* de crédito que ocurría en el sistema financiero.

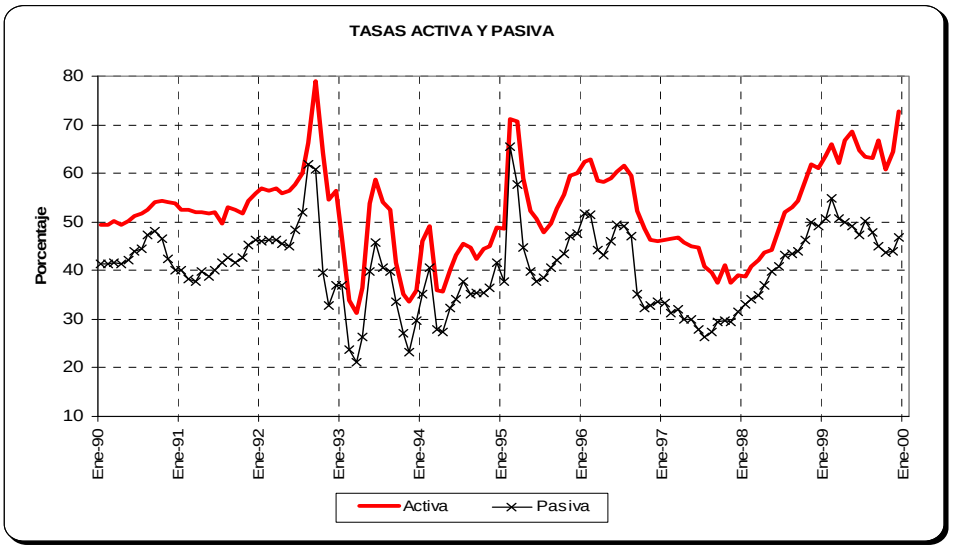
> Otro efecto derivado del proceso de liberalización que afecta el crecimiento de la cartera de créditos es el aumento de la competencia por la captación de depósitos. Un banco con una estructura no muy sólida, puede verse abocado a ofrecer mayores tasas, con el fin de captar mayores recursos. Este aumento en las tasas de interés obliga a bancos con estructuras financieras más sólidas a incrementar sin una razón de fondo, las tasas que ofrecen a los depositantes y entrar en una competencia poco razonable y perjudicial para su estabilidad financiera. El efecto sobre la cartera en situaciones de boom crediticio se evidencia cuando los bancos para poder cubrir las obligaciones asumidas se ven forzados a incrementar su tasa activa de colocaciones o a relajar su política de crédito. Esto impulsa a los bancos a asumir un mayor nivel de riesgo, el cual crece en forma exponencial debido a la presencia del boom (Carrillo 1996: 102-103).

Según se observa en el gráfico 3, en el período que va de enero de 1990 hasta diciembre de 1994, la tasa pasiva de los bancos osciló entre el 20% y 60% con una alta volatilidad. Para el mismo período, la tasa activa fluctuó entre el 30% y el 80%, lo que demuestra que a pesar de los esfuerzos de las autoridades económicas de turno para controlar una de las variables de mayor complicación, su manejo en ciertos momentos fue crítico, de tal forma que se constituyó en otro elemento para el surgimiento de la crisis financiera. Los bancos aumentaron notablemente sus costos financieros al tratar de competir por las captaciones, así como también otorgaron crédito a tasas muy altas, complicando la calidad de los activos por el riesgo de tasa de interés.

> El programa macroeconómico de 1995 establecía que "un importante instrumento anti-inflacionario del Programa, clave para guiar las expectativas, es el preanuncio de una banda de flotación cambiaria. Dicha banda tendrá una amplitud entre techo y piso de 100 sucres y una pendiente del 12% coherente con el objetivo de inflación del Programa y el supuesto de inflación internacional. Al reducir la incertidumbre sobre la evolución del

tipo de cambio, el preanuncio de la banda de flotación cambiaria contribuirá a crear condiciones para un descenso en las tasas de interés a niveles más compatibles con la inflación esperada y para que se alarguen los horizontes de planificación, incentivando así procesos de inversión y ahorro a más largo plazo" (BCE 1995:1).

Gráfico 3



Fuente: BCE

3.3 SITUACIÓN ECONOMICA Y BANCARIA PRE-CRISIS

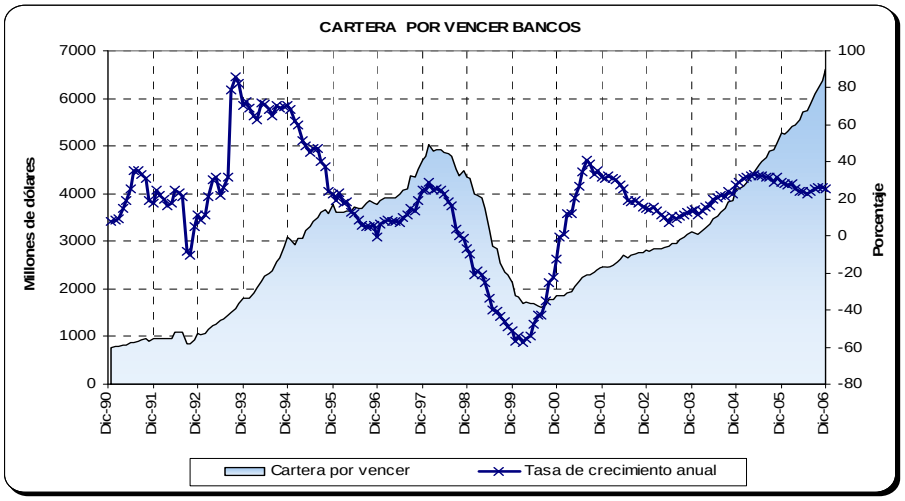
Las causas de las crisis bancarias se pueden originar por factores macroeconómicos de origen interno y externo. Sin embargo, la crisis financiera que el Ecuador enfrentó en 1999 principalmente se produjo por causas internas, aunque en menor medida tuvo influencia la suspensión o restricción de líneas de crédito externas de los años noventa, por parte de las instituciones financieras internacionales al sistema financiero ecuatoriano. Entre las causas más importantes que contribuyeron al deterioro de la situación económica del Ecuador y por ende sobre el sistema bancario, fueron las expectativas adversas que se generaron por la guerra con el Perú a comienzos del año 1995, además de la inestabilidad política generada en los gobiernos de Bucaram (1997), Alarcón (1997-98) y Mahuad (1998-1999).

En la literatura económica, se menciona entre las causas internas de las crisis financieras, los programas de apertura y liberalización financiera (auges crediticios),

dados en el gobierno de Durán Ballén en el año 1994[3], con un nuevo marco legal para el sector financiero, reflejado en la Ley de Instituciones Financieras. Dichas reformas tuvieron efectos negativos en la banca, al facilitar la fusión de casas de valores pequeñas y transformarlas en bancos sin la capacidad operativa, administrativa y financiera que les permita competir con bancos ya establecidos, creando un sistema financiero frágil; por otro lado, no se permitió alianzas con instituciones extranjeras ni tampoco la posibilidad que los bancos pudieran recibir inversión extranjera directa, que generase competencia entre las entidades del sistema financiero. La nueva Ley admitió créditos vinculados por parte de las instituciones financieras a empresas de grupos económicos relacionados.

Las reformas al sistema financiero del Ecuador generaron, en principio, un crecimiento del crédito de los bancos al sector privado (empresas y hogares), el cual registró niveles de USD 3.605 millones en enero de 1996 y pasó a su nivel máximo, antes de la crisis financiera, de USD 5.024 millones (ver Gráfico 4); es decir en dos años creció la cartera por vencer en aproximadamente 40%.

Gráfico 4



Fuente: BCE

Sin embargo, gran parte de esta cartera no fue bien calificada, lo que unido al deterioro de la situación económica y la disminución de los precios de petróleo, provocó una reversión del crecimiento de la cartera a partir de marzo de 1998, con tasas de

[3] Este tema se desarrolló con mayor amplitud en el punto anterior.

crecimiento anuales negativas registradas hasta enero de 2001, llegando inclusive a menos 57% en marzo de 2000 (ver Gráfico 4); es decir la confianza en el sistema financiero se recuperó después de dos años del congelamiento de depósitos.

Gráfico 5

Fuente: BCE

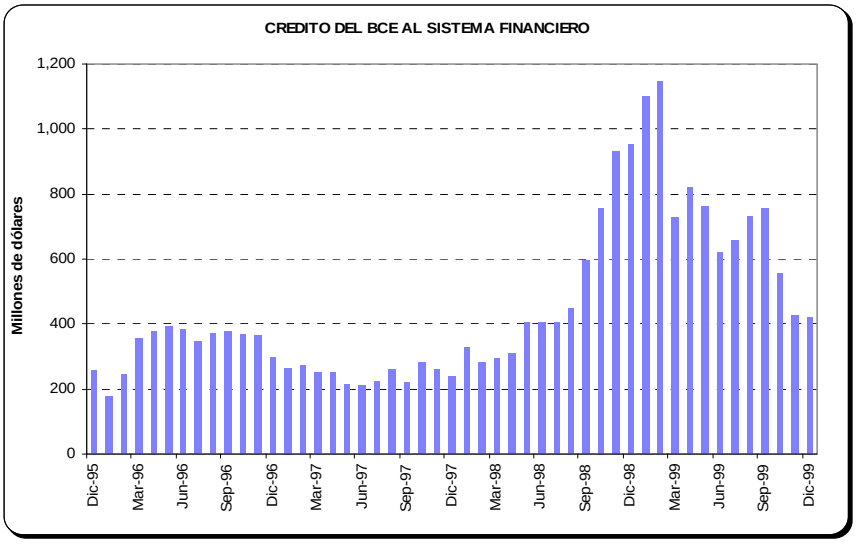
Sin embargo en 1997 los bancos buscaron maneras de contener la crisis, utilizando como una de sus estrategias para resolver problemas estructurales, captaciones del público a tasas de interés altas, pero también otorgando crédito a tasas elevadas que mermó la situación de la cartera de los bancos (ver Gráfico 3). A modo de referencia, la tasa promedio máxima convencional[4] para 1997 fue 64%, sin embargo de ser menor con respecto a la tasa promedio de 1996 en que registró niveles del 84%. El esfuerzo que realizaron los bancos para incrementar sus depósitos no sólo fue vía tasas de interés, sino también a través de las sociedades financieras vinculadas al mismo grupo financiero, las cuales optaron por realizar captaciones en instrumentos menos líquidos como depósitos de plazo, tanto en moneda nacional como extranjera; mientras los bancos buscaban incrementar sus depósitos a la vista (ver Gráfico 5).

[4] Desde enero de 1993 hasta julio de 2007 el cálculo de la tasa máxima convencional (TMC) del BCE era 1,5 veces la tasa activa referencial (TAR) del BCE de la última semana completa del mes anterior a su vigencia. La TAR es la tasa promedio ponderada que los bancos otorgaban al sector corporativo en el plazo de 84 a 91 días. LA TMC es la tasa máxima que los agentes pueden pactar dentro y fuera del sistema financiero; por encima de ésta existe el delito de usura.

3.4 CRISIS FINANCIERA EN EL ECUADOR

El estancamiento de la economía, la inflación, el alto nivel de la cartera vencida, la constante depreciación de la moneda nacional, entre otros, afectaron negativamente a la intermediación financiera y por tanto a la liquidez de la banca. Esta iliquidez se complicó en 1998 por lo que el BCE otorgó créditos de liquidez, principalmente a bancos como: Préstamos, Filanbanco, Tungurahua, Finagro, entre otros; aunque para 1999 la mayor parte de las instituciones del sistema recurrieron al BCE a solicitar préstamos con el objeto de solucionar sus problemas de liquidez, que en muchos de los casos se trataban de situaciones de insolvencia (ver Gráfico 6).

Gráfico 6



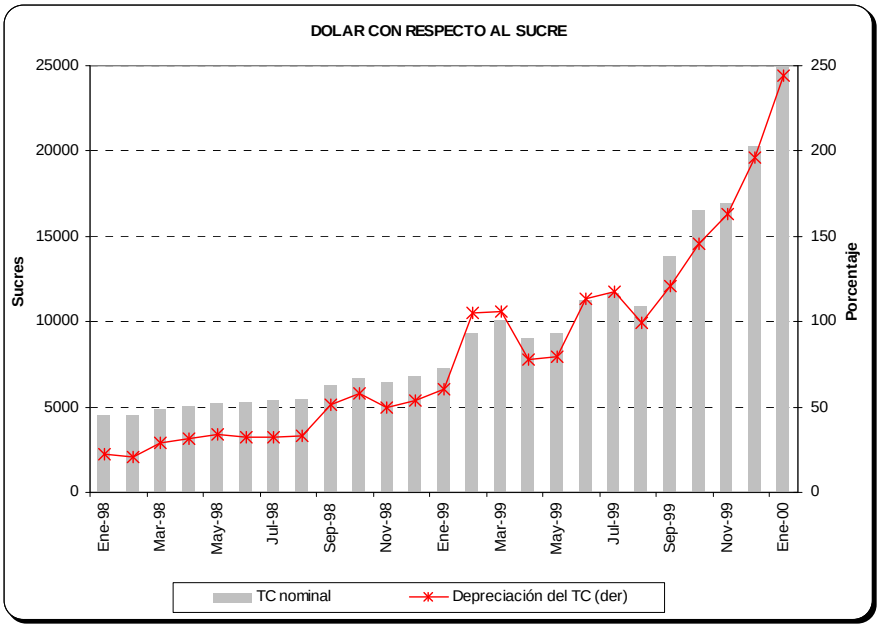
Fuente: BCE

El saldo del crédito del BCE a los bancos[5], en enero de 1998 registró USD 325 millones, mientras que en junio aumentó a USD 405 millones. Para diciembre de 1998 el saldo de crédito del BCE a la banca fue USD 950 millones, llegando con un nivel máximo de USD 1.145 millones en febrero de 1999 (ver gráfico 6).

[5] El saldo de crédito por parte del BCE al sistema financiero, no solamente incluye las operaciones de crédito de liquidez, sino otras formas de financiamiento, principalmente por un lado, las operaciones de reporto a corto plazo, que se realizaron en la época de la crisis financiera del Ecuador.

Gran parte de los créditos otorgados por el BCE, el sistema financiero utilizó para adquirir dólares y especular con el tipo de cambio. La demanda por moneda extranjera por parte de los agentes generó una depreciación constante del sucre con relación al dólar durante 1998 y 1999.

Gráfico 7



Fuente: BCE

El tipo de cambio en enero de 1998 fue 4.527 sucres por dólar, mientras que en junio llegó a 5.275 sucres y una tasa anual de depreciación del 32,2%. Para finales del año la cotización alcanzó 6.825 sucres a una depreciación anual del 54,1%. En ese entonces, el Banco del Progreso, el segundo banco más grande del Ecuador después del Filanbanco[6], comenzó a tener graves problemas de liquidez debido al entorno macroeconómico adverso, al exceso de los créditos vinculados, entre otros; hasta febrero de 1999 enfrentó varias corridas de depósitos. El gobierno de Mahuad, tratando de evitar la crisis sistémica de las instituciones financieras y además contener la depreciación continúa de la moneda nacional, decretó en marzo de 1999 el congelamiento de depósitos en todo el

[6] Según elaboración de la Revista Análisis Semanal de marzo de 1999, considerando los balances de la Superintendencia de Bancos, a diciembre de 1998 el Filanbanco tenía el 14,0% del total de los activos más contigentes del sistema financiero; mientras el Banco del Progreso registraba el 11,5%.

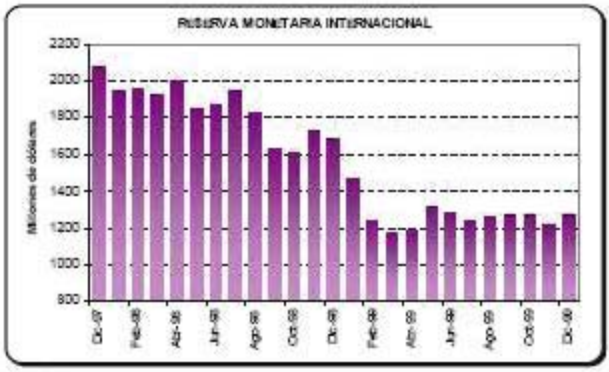
sistema por el lapso de un año. Para este mes la cotización había superado la barrera de los 10.000 sucres por dólar con una tasa de depreciación anual de 106% (ver Gráfico 7).

> ... Pese al "feriado", el 22 de marzo de 1999 el banco del Progreso cerró sus puertas, provocando una chocante manifestación regionalista. Luego fracasaría la promocionada capitalización de esa entidad mediante aportes de depositantes u otros acreedores, al tiempo que se filtraba la información de la auditora externa Deloitte & Touche: los créditos vinculados ascendían a unos 550 millones de dólares, lo que determinaba un requerimiento de provisiones de unos 868 millones de dólares; buena parte de dichos créditos se habían concedido a unas 280 empresas fantasmas vinculadas a la alta administración de esa entidad (Oleas 2001:72).

El BCE utilizó varios instrumentos de política monetaria para corregir los desequilibrios macroeconómicos como la intervención en el mercado de cambios. Para enfrentar el ataque al tipo de cambio especialmente suscitado en 1998 y 1999, el BCE utilizó grandes recursos de las reservas internacionales del país. En diciembre de 1997, la reserva monetaria internacional superaba los USD 2.200 millones, mientras que en marzo de 1999 el saldo registraba un valor menor a los USD 1200 millones (ver Gráfico 8). Entre 1998 y 1999 el BCE intervino en el mercado de cambios con ventas netas de USD 450 millones.

> Entre diciembre de 1998 y octubre de 1999, el nivel de la reserva monetaria internacional se redujo en 418,8 millones de dólares. El menor saldo (USD 1.178,2 millones) se registró en el mes de marzo de 1999 a consecuencia de la intervención realizada por el BCE para defender la banda cambiaria, presionada por la fuerte contracción de flujos externos, la reducción de las líneas de crédito internacionales, los pagos por concepto de deuda externa y los precios del petróleo sumamente bajos (Vera 2000: 42).

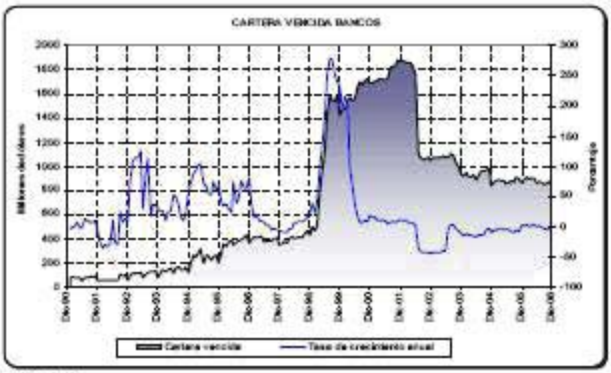
Grafico 8



Fuente: BCE

Otro factor que contribuyó a la difícil situación financiera de la banca fueron los altos niveles de la cartera vencida; durante 1990 y 1998, la proporción de la cartera vencida sobre la cartera total no superó un dígito, al situarse entre el 4% y 9%. Hasta 1998, el saldo de este rubro no alcanzó los USD 500 millones, sin embargo, después del congelamiento de depósitos y el cierre de varios bancos, este indicador colapsó al aumentar a finales de 1999 a USD 1.500 millones y con tasas de crecimiento anual superiores al 250% (ver Gráfico 9).

Grafico 9



Fuente: BCE

En los últimos meses de 1998 el deterioro financiero de ciertos bancos amenazaba en convertirse en crisis sistémica, con efectos nefastos sobre todos los depositantes del sistema financiero. Para solventar esta posibilidad, el Estado decide garantizar ilimitadamente los depósitos mediante la creación de la denominada Agencia de Garantía de Depósitos AGD, a través de la Ley de Reordenamiento en Materia Económica, en el Área Tributario-Financiera del 1 de diciembre de 1998.

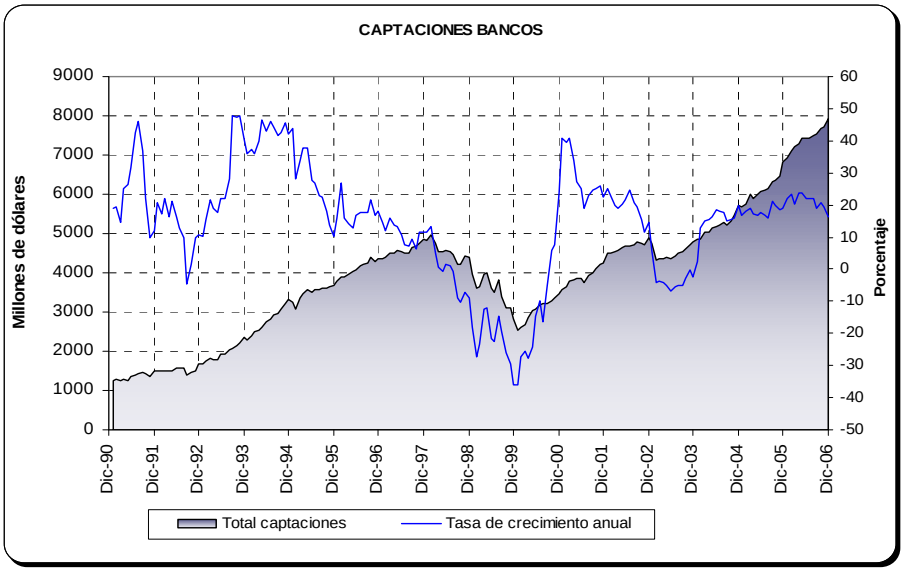
En efecto, la AGD fue creada con el propósito de garantizar ilimitadamente, a nombre del Estado, los depósitos de las personas naturales y jurídicas que mantuvieran sus recursos en las instituciones del sistema financiero. El papel de la AGD, además, consistió en someter a procesos de saneamiento a las entidades con problemas financieros que pudieran afectar a los depositantes y de esa forma, evitar la posibilidad de que esta situación específica se convierta en una crisis sistémica; sin embargo desde una perspectiva histórica, con la creación de la AGD se posibilitó la emisión de títulos del Gobierno que fueron entregados a la banca intervenida y utilizados como colaterales en los créditos del BCE. Estos préstamos no fueron recuperados creándose una liquidez excesiva en la economía; durante el año 1999 la tasa de crecimiento anual de la emisión monetaria osciló entre 44% y 139%.

> En cuanto a recursos, la AGD recibió cinco asignaciones: el impuesto del 0,65 por ciento sobre saldos promedio de depósitos; los depósitos a la vista y a plazo inmovilizados por más de diez años en las IFIs; el producto de la venta de activos que la AGD está autorizada a efectuar; los bonos del Estado que la AGD reciba del Ministerio de Finanzas y Crédito Público; y los “demás previstos en esta Ley”. En realidad, la Agencia operó en base a la emisión de bonos del Estado que debió financiar el BCE, mediante una gran expansión de la oferta monetaria (Oleas 2001:70).

Sin embargo, a raíz de la decisión del gobierno de Mahuad de marzo de 1999 de congelar los depósitos en la banca, la situación económica del país se complicó, el ataque al tipo de cambio continúo hasta que la autoridad monetaria decidió flotar el dólar y eliminar el sistema de bandas de fluctuación. Por otro lado, la calidad de la cartera de los bancos disminuyó por las altas tasas activas que superaban el 70% anual (ver Gráfico 3). A partir de enero de 1998, las captaciones del público en la banca

disminuyeron significativamente; hasta finales de este año los bancos perdieron depósitos por alrededor de USD 400 millones con una tasa de variación negativa de 9% (ver Gráfico 10).

Grafico 10



Fuente: BCE

La situación de los depósitos se complicó en 1999 por la desconfianza de los agentes económicos en el sistema financiero. Hasta poco antes de la adopción de la dolarización, los depósitos se situaron en alrededor de USD 2.500 millones con una tasa de crecimiento anual negativa de 36%. Mientras las tasas de interés en sucres fluctuaban entre 45% y 55%.

Es posible que las causas externas hayan tenido repercusiones en la crisis financiera del Ecuador, sin embargo, se puede concluir que las causas internas fueron determinantes en la generación de la crisis, es decir, el entorno macroeconómico adverso y la inestabilidad política del país.

> Una serie de choques exógenos muy agudos (El Niño, la crisis financiera asiática, brasileña y rusa, una declinación muy aguda de los precios del petróleo, etc.) actuaron como un catalítico tanto a un nivel macro como a un nivel micro. A un nivel macro, el impacto de todos estos choques sobre un sector externo desde ya vulnerable, incrementó la incertidumbre en la trayectoria anunciada del tipo de cambio, debilitando a la moneda

doméstica con los consecuentes efectos de hoja del balance tanto sobre bancos como sobre prestatarios. A un nivel micro, estos choques afectaron directamente el portafolio de los bancos en diversas vías: los préstamos a las plantaciones afectadas cayeron en incumplimiento; el efecto de contagio sobre sus abastecedores externos de fondos que se retiraron de otros mercados como el ecuatoriano para resolver problemas de liquidez; los bonos fiscales bajo riesgo de incumplimiento debido a la excesiva dependencia fiscal sobre las recaudaciones petroleras; etc. (Páez 2002: 44-45).

3.5 SISTEMA FINANCIERO EN DOLARIZACION

Durante la década de 1980 y 1990, el manejo monetario y cambiario en el Ecuador se caracterizó por la utilización de diferentes medidas de política económica como la incautación de divisas, un tipo de cambio fijo, bandas cambiarias, devaluaciones graduales y de *shock* y libre flotación del dólar. Estas se utilizaron con el propósito de cumplir con los objetivos básicos de un banco central con moneda propia, que son velar por la estabilidad de la moneda nacional y controlar la inflación. Sin embargo, los procesos inflacionarios han sido una constante a lo largo de los años (ver Gráfico 1) y partir de 1998, la moneda nacional fue devaluándose permanentemente hasta su eliminación total con la implementación de la dolarización en enero de 2000 (ver Gráfico 7).

> En medio del caos se manejó instrumentos de política monetaria clásicos como la tasa de interés, el encaje bancario y las operaciones con títulos - valores estatales para tratar de regular el flujo de dinero en desequilibrio, dado por una permanente emisión monetaria, con el propósito de conceder crédito al sistema financiero, quien enfrentó severos problemas de iliquidez, por la desconfianza de los agentes, aunado a un entorno macroeconómico adverso. El sucre fue perdiendo las funciones básicas que debe cumplir el dinero de depósito de valor, medio de cambio y unidad de cuenta. El régimen de Jamil Mahuad tuvo una serie de decisiones económicas desacertadas como el feriado bancario y la congelación de depósitos, una irracional elevación de las tasas de interés, la negociación frustrada con el FMI, una emisión monetaria excesiva y una garantía ilimitada de depósitos, las que coadyuvaron al colapso del producto interno bruto, al cierre de empresas, al desempleo, a la crisis de confianza y a la falta de credibilidad en

> el sucre. Esta situación complicada llevó al gobierno a decretar el 9 de enero de 2000, la dolarización oficial de la economía ecuatoriana, opción que requeriría de reformas legales y cambios radicales en el BCE. a. modificación a la Ley de Régimen Monetario, para establecer el dólar como medio de pago; b. cambios a la Ley General de Instituciones Financieras para que los bancos manejen la contabilidad en dólares; c. reforma a la Ley de Compañías d. reforma a la Ley del Mercado de Valores; e. modificación a la Ley de Régimen Tributario Interno; f. reformas a la Ley de Hidrocarburos; g. reformas a la Ley de Telecomunicaciones; h. reformas a la Ley del Sector Eléctrico; i. reformas al Código de Trabajo; j. reformas a la seguridad social; k. reformas a la Ley del Impuesto a la Renta (Vera 2004: 31-34).

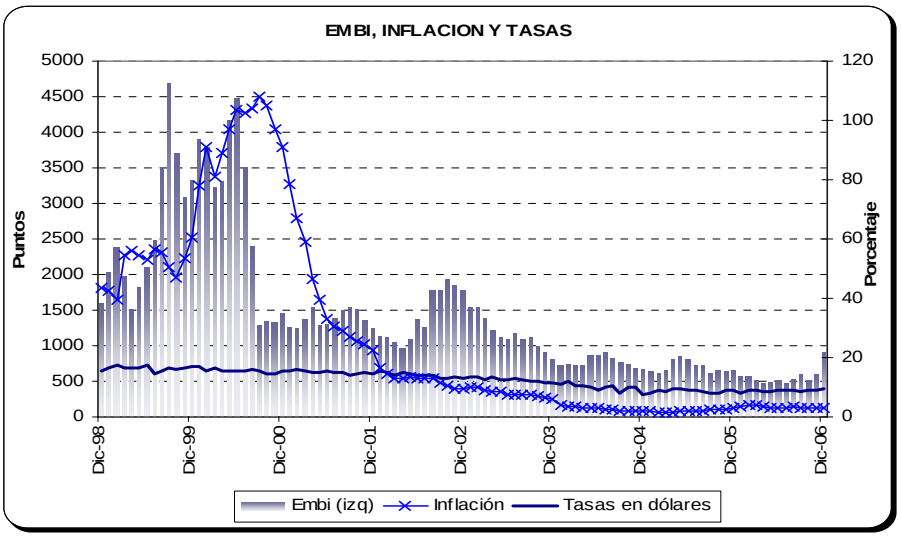
La adopción de la dolarización en el Ecuador significó la eliminación total del sucre como moneda nacional y la aceptación del dólar como moneda oficial y unidad de cuenta. A partir de ese momento, todos los precios de los bienes y servicios se fijaron en dólares a una cotización de 25.000 sucres por dólar. El proceso de aplicación de la dolarización oficial implicó un período de más de un año, en el cual el BCE canjeó todos los sucres que se hallaban en circulación por dólares. Se eliminó el control monetario por parte de las autoridades al utilizarse una moneda extranjera como medio de pago.

> La dolarización implicó la utilización de las reservas internacionales del BCE para canjear todos los sucres del mercado. Las reservas pasaron a manos de los agentes económicos. Adicionalmente se utilizó las reservas para pagar los bonos de estabilización monetaria y los minibems en circulación, emitidos en la crisis financiera y se transformó los depósitos del sector público y financiero en el BCE de sucres a dólares. Con la dolarización se pretendía bajar las tasas de interés y la inflación a niveles internacionales, eliminar la especulación financiera, estabilizar el valor adquisitivo de los sueldos y atraer la inversión extranjera, entre otros (Vera 2004: 34).

Según la literatura, con la implementación de la dolarización se elimina el riesgo cambiario al no existir una relación entre la moneda doméstica y el dólar, por tanto uno de los logros inmediatos fue controlar la inflación al eliminarse las expectativas inflacionarias. En la época de la crisis financiera, la tasa de inflación se encontraba entre 55% y 60%. Sin embargo, al adoptarse la dolarización, la tasa de inflación tuvo un

repunte sin precedentes hasta llegar a niveles que superaban el 100%, debido a un reajuste de los precios relativos a niveles internacionales y al denominado redondeo[7]. Dos más años tarde, la tasa de inflación alcanzó un dígito y en diciembre de 2006 se situó en el 3% anual. Cabe destacar que poco antes de la crisis política de abril de 2005 la inflación anual alcanzó una cifra récord de 1.5% (ver Gráfico 11).

Grafico 11



Fuente: BCE

La teoría menciona que el riesgo país disminuye con la implementación de la dolarización. En la época de la crisis financiera, el EMBI[8] se situó entre 3000 y 4000 puntos, pero conforme la dolarización se consolidaba este índice fue disminuyendo; en 2006 se situó en alrededor de 500 puntos, lo cual muestra que la percepción desde los mercados e instituciones financieras internacionales hacia la posibilidad de pagar la deuda externa por el Ecuador mejoró, sin embargo de ser un indicador muy volátil ante eventos como la situación política del país (ver Gráfico 11).

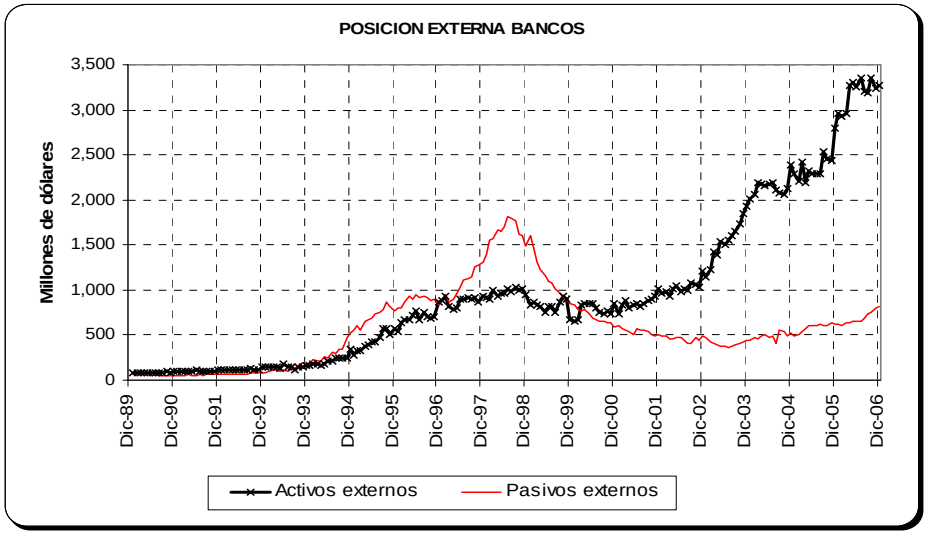
[7] Redondeo es el proceso mediante el cual se eliminan decimales poco significativos a un número decimal. Con la implementación de la dolarización este procedimiento provocó un aumento significativo de la inflación, dado que los oferentes optaron por aumentar el valor de los bienes y servicios, argumentando la falta de moneda fraccionaria.

[8] El EMBI (*Emerging Market Bond Index*) es una medida para el premio soberano de una economía, calculado por el Banco JP Morgan Chase. Entrega una estimación del costo de endeudamiento y de la vulnerabilidad que el mercado percibe de la una economía de un país.

Una de las ventajas que se atribuye a la dolarización es la disminución de las tasas de interés a niveles internacionales, sin embargo en el Ecuador las tasas se han reducido muy lentamente y no han alcanzado las metas esperadas. La tasa activa en dólares en 1999 estaba alrededor del 16%, disminuyendo cada año casi en promedio un punto porcentual; recién en el 2005 alcanzó un digito (ver Gráfico 11).

Un cambio fundamental que afectó al sistema financiero con la dolarización fue la eliminación de la función del BCE de prestamista de última instancia, quien en la etapa anterior de vigencia de la moneda nacional otorgaba préstamos a los bancos que atravesaban por problemas de liquidez (ver Gráfico 6), motivando que los bancos optasen por cambiar la composición de sus activos.

Grafico 12



Fuente: BCE

Al eliminarse el prestamista de última instancia, los bancos decidieron aumentar significativamente sus disponibilidades en el exterior con el propósito de contar con la suficiente liquidez para enfrentar posibles demandas inusuales del público. En dolarización, los agentes económicos (especialmente bancos y sector privado) al tener presente que no existe un prestamista de última instancia, tienen un comportamiento que tiende a ser más conservador y cauteloso.

> En economías dolarizadas, la corrida bancaria puede ser menos probable por la reducción del riesgo moral (Quispe 2006: 8).

Hasta antes de la dolarización, los activos que mantenían en el exterior en forma de depósitos e inversiones, no superaban los USD 1.000 millones, mientras que después de 2000, los activos externos de los bancos crecieron en forma importante acorde con los mayores depósitos que se presentaron, una vez restaurada la confianza en el sistema financiero. Para el año 2006, las disponibilidades de los bancos en el exterior superaban los USD 3.000 millones, lo que representa más del 40% de las captaciones del sector privado en comparación con el 20% del año 2000.

> La dolarización provee un compromiso de credibilidad por parte del Banco Central debido a sus limitaciones para asistir a bancos en problemas. Adicionalmente, esta limitación promueve el manejo efectivo de riesgos de liquidez y solvencia por medio de un rol activo de la institución supervisora y reguladora y de las propias instituciones bancarias (Quispe 2006: 8)

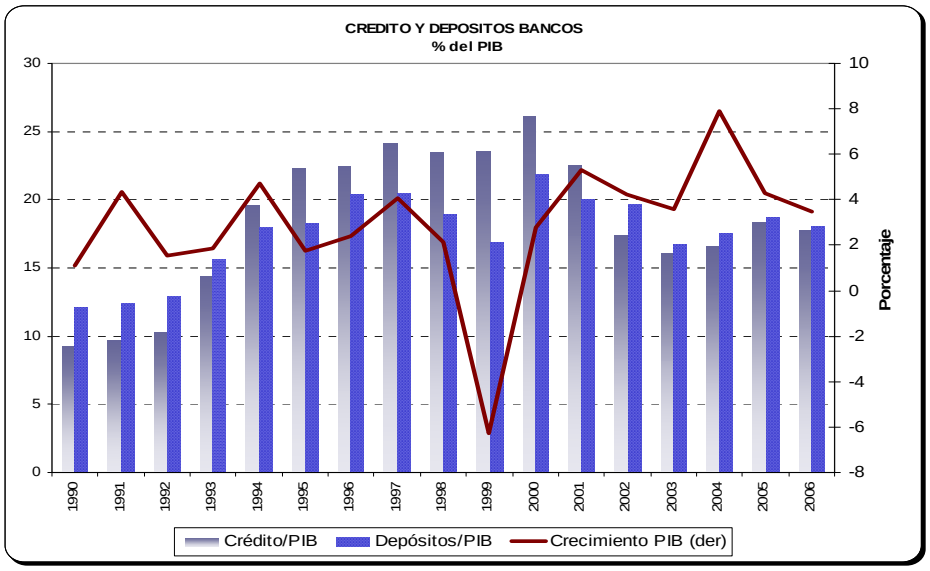
Adicionalmente, los bancos cuentan con líneas de crédito en el exterior a través de las cuales pueden obtener liquidez adicional. Los pasivos externos de la banca han presentado un comportamiento prácticamente estable durante la dolarización, fluctuando entre USD 500 millones y USD 800 millones, a diferencia de la época de la crisis financiera que alcanzó un nivel de USD 1.800 millones.

Los beneficios relativos alcanzados con la dolarización como la reducción de la inflación, han permitido una recuperación y posterior aumento de la intermediación financiera que se refleja en un aumento de los depósitos y de los préstamos (ver Gráficos 4 y 10). Otra razón que puede explicar el mejoramiento en los niveles de créditos y depósitos ha sido la eliminación del riesgo de descalce entre monedas al no existir riesgo cambiario.

Al analizar en dolarización el crédito de los bancos como porcentaje del PIB, este indicador ha oscilado entre 16% y 18%, lo cual indica una disminución si lo comparamos con el período previo a la crisis y durante la misma, en que fluctuó entre

18% y 22%; sin embargo, esta reducción no debe ser calificada como negativa, ya que previamente a la época de la crisis se presentaron auges crediticios. Si lo comparamos con el período 1990-1994, el indicador es superior, ya que en esos años se situó entre 12% y 15% (ver Gráfico 13). Por tanto, el grado de profundización financiera después de la adopción de la dolarización se ha recuperado en forma importante, no obstante este grado podría ser mayor si los bancos destinaran mayores recursos al financiamiento del sector privado en lugar de mantener tenencias en el exterior. Aunque esta situación ha impedido que se produzcan períodos de *boom* de crédito que puedan resultar contraproducentes para la seguridad del sistema financiero y de los depositantes.

Gráfico 13



Fuente: BCE

Un análisis similar al realizado anteriormente sobre la profundización financiera para el período 1990-2006, se puede llevar a cabo para la relación captaciones - PIB, indicador que mide el grado de bancarización de la economía. En efecto, durante el período 1990-1993, en el cual se dieron las condiciones iniciales para la liberalización financiera en el Ecuador, este índice fluctuaba entre 9% y 14%; durante la época de la liberalización aumentó a valores entre 18% y 20%. Sin embargo, esta relación creció más durante la crisis financiera, no tanto porque aumentaron los depósitos sino porque la economía entró en un período de recesión y depresión. Durante la dolarización, la bancarización ha oscilado entre 17% y 18% (ver Gráfico 13).

CAPITULO IV

SISTEMA BANCARIO DEL ECUADOR EN UNA ECONOMIA CON MONEDA NACIONAL: 1990-1999

4.1 ANTECEDENTES

Al igual que la mayor parte de los países de Latinoamérica, el Ecuador enfrentó durante la década de 1990, períodos inflacionarios agudos que afectaron la situación económica especialmente de los más pobres. Los distintos gobiernos optaron por una serie de medidas de política económica para enfrentar este problema, sin embargo los resultados no fueron favorables.

Tal es el caso del programa de estabilización de 1992, que consistió en utilizar al tipo de cambio como ancla nominal con el propósito de eliminar las expectativas de devaluación y eliminar el componente inercial de la inflación. Sin embargo, este programa sólo tuvo repercusiones positivas en el corto plazo y según la evidencia empírica, fue uno de los factores que afectaron la situación económica de esa década hasta desbordar en la crisis financiera de los años 1998-1999. Uno de los cambios fundamentales que afectó el desenvolvimiento del sistema financiero en los años noventa, fue la adopción de varias reformas para alcanzar una liberalización financiera, cuyos objetivos fueron mejorar las funciones del sistema financiero a través de la libre competencia, eliminar porcentajes de encaje y controles a las tasas de interés.

Una de las consecuencias de la liberalización financiera fue el aumento del endeudamiento externo de los bancos, pero dada la permanente devaluación del sucre, la banca también optó por realizar préstamos en dólares. Esto implicó que la cartera en moneda extranjera con respecto al total de la cartera que los bancos otorgaban al sector privado aumentase progresivamente en los años noventa. Por otro lado, la desregulación bancaria provocó la proliferación de instituciones financieras, que entregaban una serie de préstamos a empresas e individuos relacionados; en efecto, según datos de la Superintendencia de Bancos y publicada por la revista Vistazo el 18 de marzo de 1999, gran parte de los bancos mantenían un porcentaje cercano al límite máximo permitido

por la Ley, esto es, el 60% sobre el patrimonio técnico de operaciones con firmas vinculadas a los accionistas o funcionarios. Este fue el caso de Occidente (56,89%), Amazonas (56,15%), Guayaquil (53,46%), Bolivariano (52,60%), Rumiñahui (52,16%), Pichincha (51,83%), Progreso (51,73%), Popular (49,50%), Cofiec (48,16%), entre otros; situación que mermó la calidad de los activos bancarios.

Otro elemento que dificultó la recuperación de los créditos fueron las altas tasas de interés que se evidenciaron en el período en que se adoptó el esquema del ancla del tipo de cambio. En el marco de liberalización financiera, los bancos optaron por competir por la captación de depositantes mediante elevadas tasas de interés, lo que condujo a los intermediarios financieros a cobrar igualmente mayores tasas de interés, especialmente en períodos de boom de crédito. Todos estos factores mencionados anteriormente ocasionaron el deterioro financiero de los bancos, el cual se desencadenó en la crisis financiera de 1999.

La crisis financiera del Ecuador tuvo varias causas externas e internas, como la suspensión o restricción de líneas de crédito externas por parte de las instituciones financieras internacionales a los bancos nacionales, la complicada situación económica del país provocada por la guerra con el Perú a comienzos del año 1995, además de la inestabilidad política generada especialmente en los gobiernos de Bucaram (1997), Alarcón (1997-98) y Mahuad (1998-1999). En los años previos a la crisis financiera se evidenció estancamiento de la economía ecuatoriana; en 1995 (1,7%), en 1996 (2,4%), en 1997 (4,1%) y en 1998 (2,1%). En 1999, el PIB experimentó un crecimiento negativo del 6,3%.

Es decir, los factores que contribuyeron a la desintermediación financiera se pueden resumir en el menor crecimiento de la economía, un incremento generalizado de los precios, un alto nivel de la cartera vencida y la constante depreciación de la moneda nacional. Para contrarrestar esta situación los bancos recurrieron constantemente a los créditos de liquidez del BCE. La expansión de la emisión monetaria de 1998 y 1999, provocó una demanda inusual de dólares depreciándose rápidamente el tipo de cambio, situación que desencadenó en la eliminación del sistema de bandas cambiarias, el

congelamiento de depósitos y la flotación del dólar. El BCE implementó una serie de instrumentos de política monetaria para controlar el tipo de cambio, con pérdidas importantes de reservas internacionales.

Como se indicó anteriormente, la aplicación de un modelo empírico coyuntural, trata de encontrar las variables macroecómicas de ***corto plazo*** que afectan a la banca. Para lograr este objetivo, se estimaron diversos modelos de regresión log-lineal, considerando la teoría económica y la aplicación de otros de estudios realizados para países similares.

Para la construcción de los modelos, se tomaron series de tiempo para el período 1990-1999, es decir la década en la que la economía ecuatoriana mantenía moneda nacional. Los agregados macroeconómicos que se consideran en los modelos planteados como variables independientes, provienen de las estadísticas de sintésis macroeconómica que elabora el BCE. Igualmente, los indicadores macrofinancieros de la banca, que forman parte de las variables dependientes, son tomadas de las estadísticas monetarias y financieras que publica el BCE[9].

Para entender como el entorno macroeconómico y las decisiones de política económica repercuten sobre la calidad de los indicadores financieros de la banca, se plantean varios modelos de tipo coyuntural, que son descritos a continuación.

4.2 APLICACION DE UN MODELO COYUNTURAL DE RIESGO DE LIQUIDEZ PARA EL ECUADOR 1990-1999

En este modelo se pretende encontrar las variables de tipo macroeconómico que afectan a la liquidez del sistema financiero. Para ello se considera como variable dependiente la relación entre las especies monetarias en circulación y los depósitos a la vista (EMC/DV). Cuanto más pequeño es el valor de esta relación, mayores son los depósitos a la vista de la banca y por tanto, cuentan con la suficiente liquidez para atender sus obligaciones y requerimientos de crédito. En tanto que si el valor de la relación es más

[9] Estas series son tomadas del boletín “Información Estadísticas Mensual” del Banco Central del Ecuador.

grande, las especies monetarias en circulación (en poder del público) aumentan, lo cual significa una disminución de los depósitos a la vista y una repercución negativa en la liquidez de la banca.

Las variables independientes del modelo son:

- Inflación anual (+)[10]: un aumento de la tasa de inflación influye en el retiro de recursos de los los agentes económicos en la banca, especialmente si no ganan un rendimiento positivo en términos reales. Esto hace que aumente las EMC y la razón EMC/DV.
- Tasa pasiva (-): ante un aumento de la tasa pasiva los depositantes se sienten atraídos por invertir, provocando una disminución del coeficiente EMC/DV.
- Reserva monetaria internacional (-): una disminución de las reservas internacionales induce a que los agentes económicos tengan expectativas de salida de capitales y de una situación económica adversa, lo que puede hacer disminuir sus depósitos en los bancos y aumentar las EMC.
- Base monetaria (+): el incremento de la base monetaria influye directamente sobre las EMC y sobre el nivel de precios de la economía, de manera que los agentes preferirán mantener sus recursos en efectivo.
- IDEAC[11] (-): el aumento del índice de actividad económica repercute en un mejoramiento de la situación financiera de los empresarios y de los hogares y por tanto en un aumento de los depósitos en el sistema bancario. La razón EMC/DV disminuye.
- Tipo de cambio real TCR (-): en aumento del tipo de cambio real, implica una depreciación del TC nominal con mayores depósitos para los exportadores. La razón EMC/DV disminuye.
- Situación fiscal (-): un deterioro de la situación fiscal influye sobre el aumento de las tasas de interés motivando un incremento de los depósitos en la banca. La razón EMC/DV disminuye.

[10] El signo (+) significa que la relación de las variables es directa, mientras que el signo (-) implica una asociación inversa.
[11] El IDEAC es un indicador económico, estructurado con variables físicas de producción cuya finalidad es señalar la tendencia de la actividad económica coyuntural

A continuación se presentan gráficos de cada una de las variables independientes consideradas con la variable dependiente, expresadas todas en tasas de crecimiento anual. El propósito es visualizar las posibles relaciones que se presentan entre ellas, con el fin de dar mayor sustento a los resultados obtenidos en los modelos econométricos.

En efecto, el gráfico 14a muestra una relación directa entre riesgo de liquidez y la inflación, especialmente en el período 1994-1999, quizás explicado porque a partir de 1993 se da el proceso de liberalización financiera en el Ecuador y los agentes tienden a modular sus expectativas de inversión considerando la inflación. El gráfico 14b del IDEAC no presenta una relación clara, aunque en pequeños períodos ésta es inversa; es decir, un mejoramiento de la actividad económica repercute en un aumento de los depósitos en el sistema bancario. El gráfico 14c de la RMI indica una relación negativa durante el período analizado, ya que los agentes consideran a la fluctuación de la RMI como un indicador sobre su comportamiento ante la banca. El gráfico 14d de la base monetaria muestra un comportamiento similar con la razón EM/DV especialmente en la época de la crisis financiera. Tanto el gráfico 14e y 14g del riesgo de liquidez relacionada con la tasa pasiva y la situación fiscal no muestran una relación definida durante el período 1990-1999. El gráfico 14f del TCR permite ver un comportamiento inverso donde mejoras en el comercio exterior influye positivamente en la liquidez del sistema financiero.

Gráfico 14a

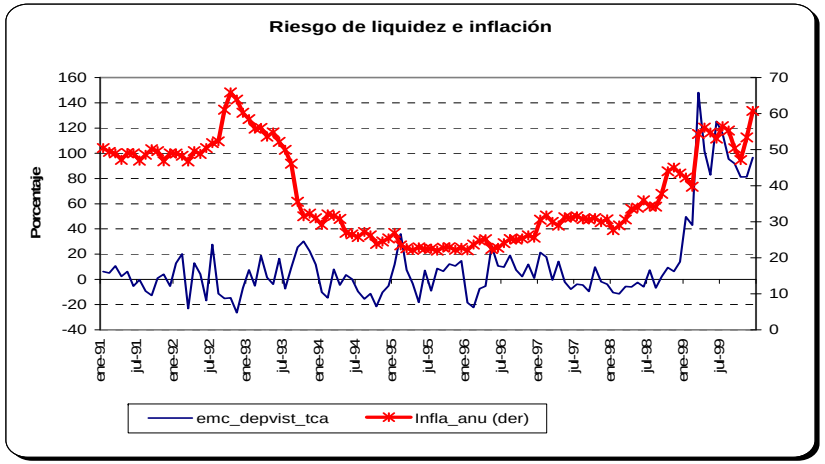
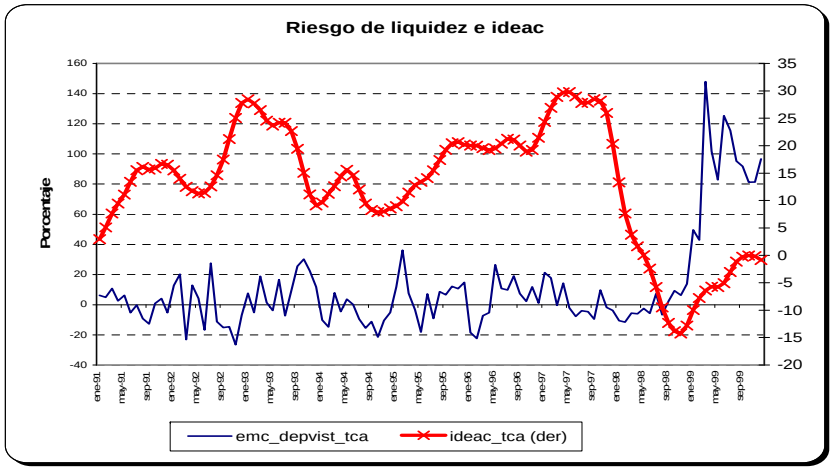


Gráfico 14b



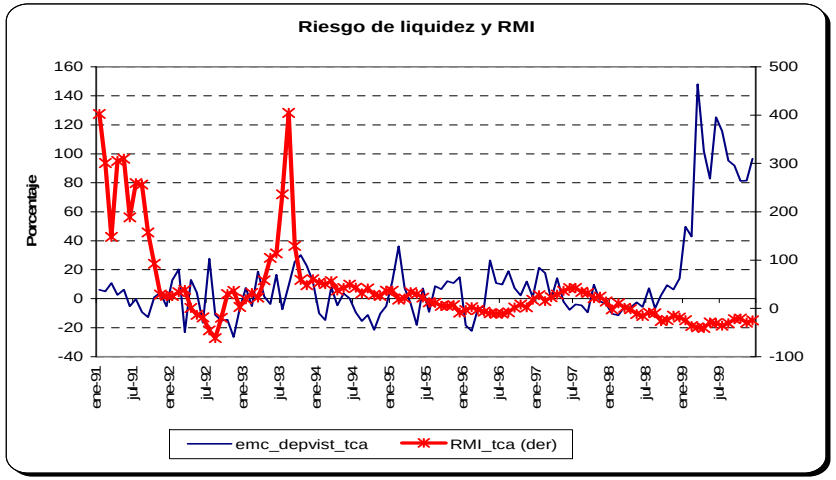


Gráfico 14c

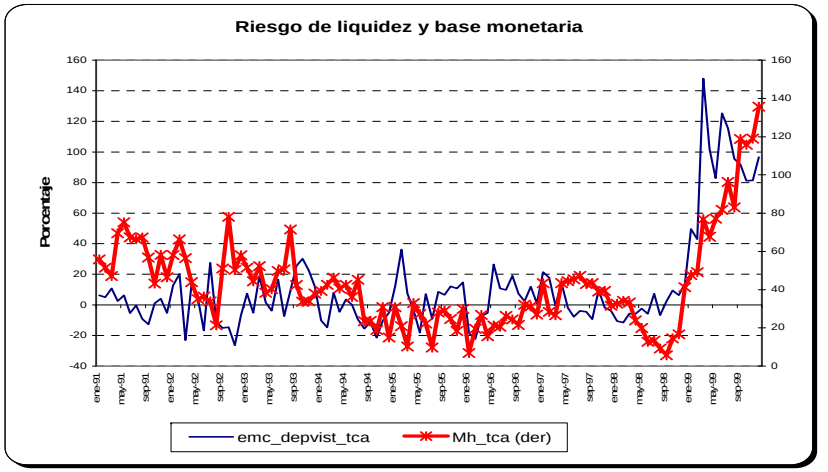


Gráfico 14d

Gráfico 14e

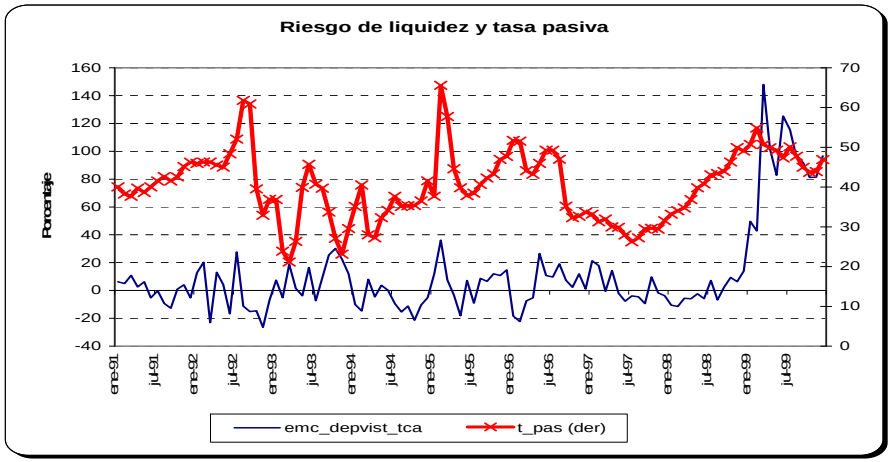
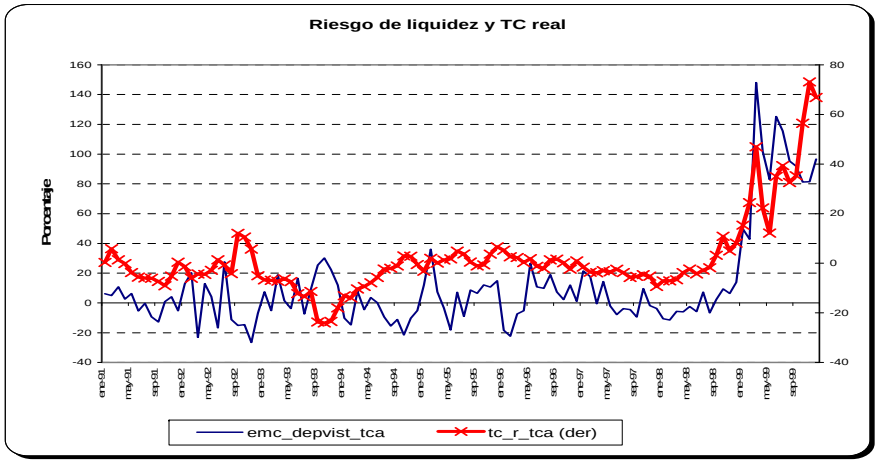


Gráfico 14f



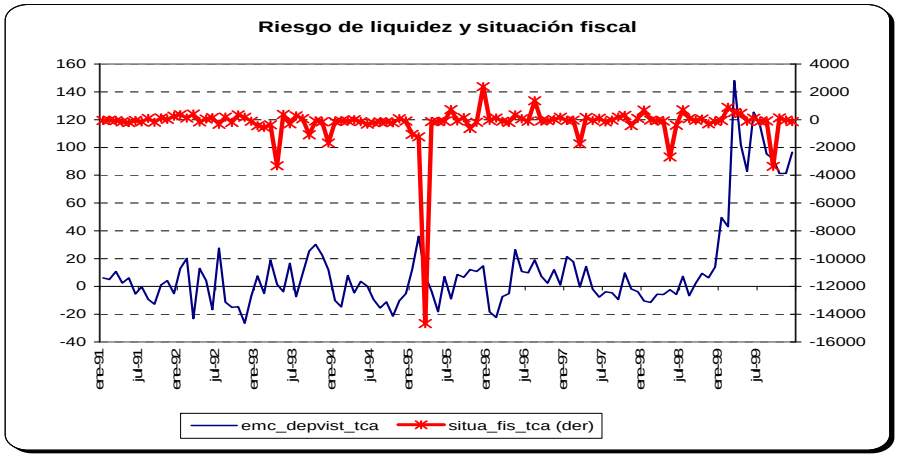


Gráfico 14g

En este caso, el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\text{EMC/DV})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (1)$$

La utilización de este tipo de modelos log-log tiene la ventaja de facilitar la intepretación de los coeficientes en términos porcentuales; es decir el coeficiente de la pendiente a_i mide la elasticidad de EMC/DV con repecto a X_i o el cambio porcentual en EMC/DV con respecto a un cambio porcentual en X_i (Gujarati 2003: 170). Tanto la variable dependiente como las independientes se expresan en la regresión como tasas de variación anual , a través del comando ***dlog***.

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews con series de tiempo mensuales desde enero de 1990 hasta diciembre de 1999. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Dependent Variable: DLOG(EMC_DEPVIST)
Method: Least Squares
Date: 03/06/08 Time: 19:33
Sample (adjusted): 1990M09 1999M09
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLA_ANU(-3)	0.004145	0.001825	2.270773	0.0314
T_PAS	-0.003058	0.001813	-1.686111	0.1033
DLOG(RMI)	-0.226198	0.123236	-1.835489	0.0775
DLOG(MH)	0.456723	0.241826	1.888640	0.0697
DLOG(IDEAC(-4))	-2.565633	1.636914	-1.567360	0.1287
DLOG(TC_R(-2))	-0.945869	0.526936	-1.795035	0.0839
DLOG(SITUA_FIS(-2))	-0.028132	0.026506	-1.061340	0.2979

R-squared	0.331198	Mean dependent var	0.022067
Adjusted R-squared	0.182576	S.D. dependent var	0.144881
S.E. of regression	0.130989	Akaike info criterion	-1.046162
Sum squared resid	0.463271	Schwarz criterion	-0.731912
Log likelihood	24.78476	Durbin-Watson stat	1.942491

El modelo indica que la inflación, la RMI, la base monetaria y el TCR son variables que están relacionadas teórica y de forma estadísticamente significativa con la razón

EMC/DV. Por el contrario la tasa pasiva, el IDEAC y la situación fiscal no resultaron estadísiticamente significativas, lo cual significa que no se puede concluir que exista una relación entre estas variables y la variable dependiente.

La interpretación de los coeficientes en este tipo de modelos log-log se realiza en términos porcentuales. En este caso, si el tipo de cambio real rezagado dos períodos aumenta en 1%, la razón EMC/DV disminuye en 0,95%. Si la base monetaria tiene un incremento del 1% EMC/DV aumenta en 0,46%. Mientras si la RMI tiene un incremento del 1%, el índice EMC/DV disminuye en 0,23%. El coeficiente de la inflación (rezagado tres meses) es muy pequeño, lo cual dificulta su interpretación en términos de magnitud del efecto sobre EMC/DV (0,004%).

4.3 APLICACION DE UN MODELO COYUNTURAL DE RIESGO DE CREDITO PARA EL ECUADOR 1990-1999

En este punto se presentan por separado el análisis de riesgo de crédito tanto en moneda nacional como en moneda extranjera.

El modelo log-log de riesgo de crédito en MN que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\mathrm{CV_{mn}}/\mathrm{CT_{mn}})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (2)$$

Este modelo plantea como variable dependiente la razón entre cartera vencida sobre cartera total en moneda nacional y como variables explicativas, las relacionadas con el entorno macroeconómico. Cuanto menor es el valor de esta relación más favorable será la situación para el banco, dado que la cartera vencida es manejable; sin embargo cuando esta relación es alta la situación financiera de la banca se ve afectada.

Las variables independientes del modelo son:

- Inflación anual (+): La inflación genera incetidumbre en la economía que motiva a los deudores asignar sus recursos escasos en otras prioridades antes

que cumplir con sus obligaciones financieras. La morosidad de la cartera aumenta.

- Tasa activa (+): ante un aumento de la tasa de interés la cartera vencida aumenta dado el incremento de la carga financiera.
- Tasa interbancaria (+): la morosidad de la cartera aumenta si la tasa interbancaria aumenta, dado que los recursos que obtiene la banca de otros intermediarios financieros son costosos.
- Base monetaria (-): un crecimiento de Mh provoca un aumento de la liquidez en la economía, lo que permitirá a los agentes contar con los suficientes recursos para cumplir con sus obligaciones financieras.
- IDEAC (-): aumentos en el nivel de la actividad económica implica que los deudores tienen mejor capacidad de hacer frente a sus obligaciones contraídos con la banca. La morosidad de la cartera disminuye.
- Tipo de cambio real (-): una disminución del TCR implica una apreciación de la moneda nacional con efectos negativos sobre la cartera que mantienen los exportadores con los bancos.
- Situación fiscal (-): el déficit fiscal implica presiones sobre la tasa de interés que hace que los niveles de cartera vencida aumente.

El gráfico 15a muestra una relación no definida entre el riesgo de crédito y la inflación, dado que las expectativas de los agentes frente a los precios no influye sobre la cartera vencida. El gráfico 15b del IDEAC no presenta una relación clara, aunque en pequeños períodos ésta es inversa; es decir, un mejoramiento de la actividad económica influye en la disminución de la cartera vencida. El gráfico 15c de la tasa interbancaria permite ver la relación positiva que tiene con la cartera vencida. El gráfico 15d de la base monetaria muestra un comportamiento inverso a la razón CV/CT, especialmente en la época de la crisis financiera. El gráfico 15e de la tasa activa indica un comportamiento ambiguo, quizá explicado porque el costo efectivo del dinero incluye las comisiones que no se reflejan en la tasa activa. El gráfico 15f del TCR muestra una relación directa en el tiempo con la razón CV/CT, contrario a lo que menciona la teoría económica. El gráfico 15g no muestra una relación definida entre el riesgo de crédito con la situación fiscal, casi a lo largo del período considerado.

Gráfico 15a

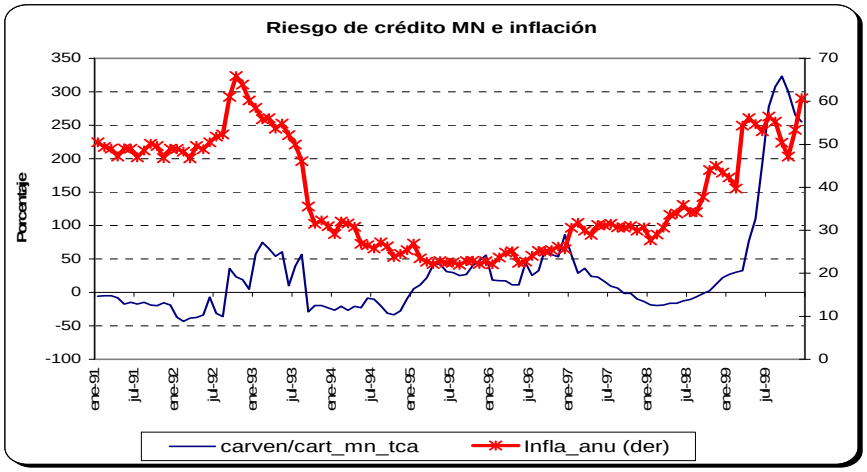
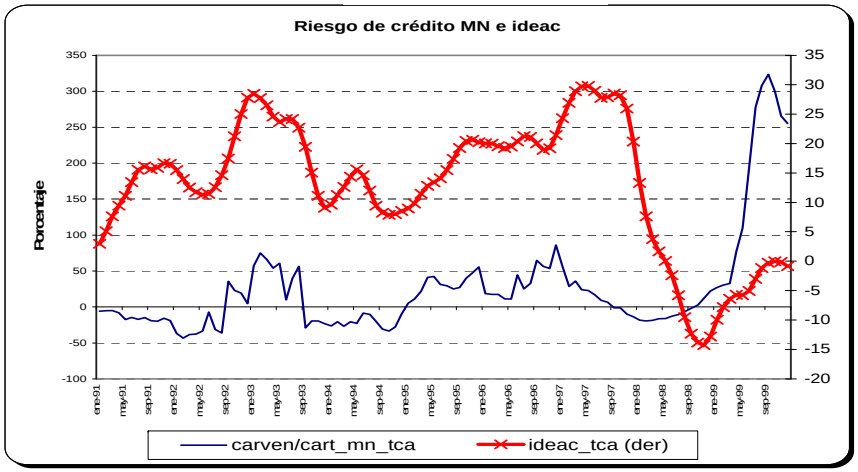


Gráfico 15b



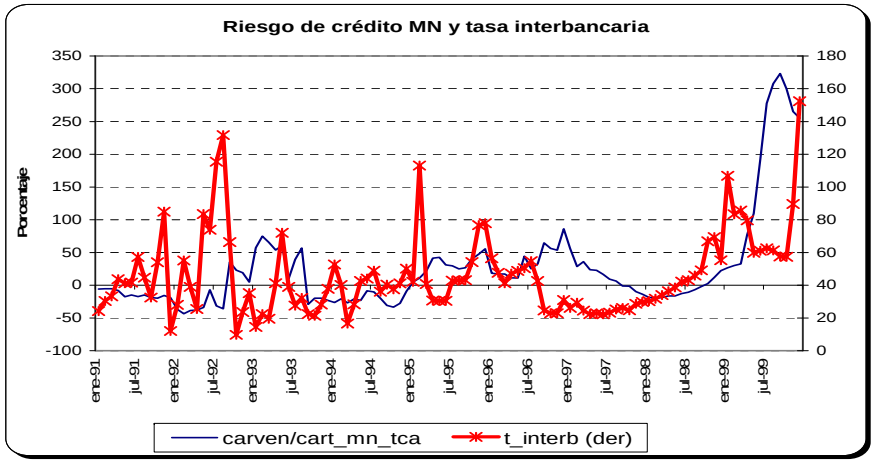


Gráfico15c

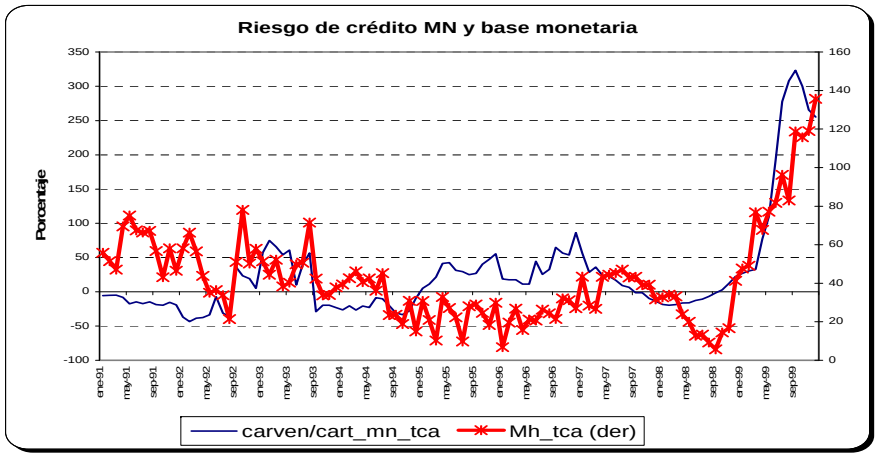


Gráfico 15d

Gráfico 15e

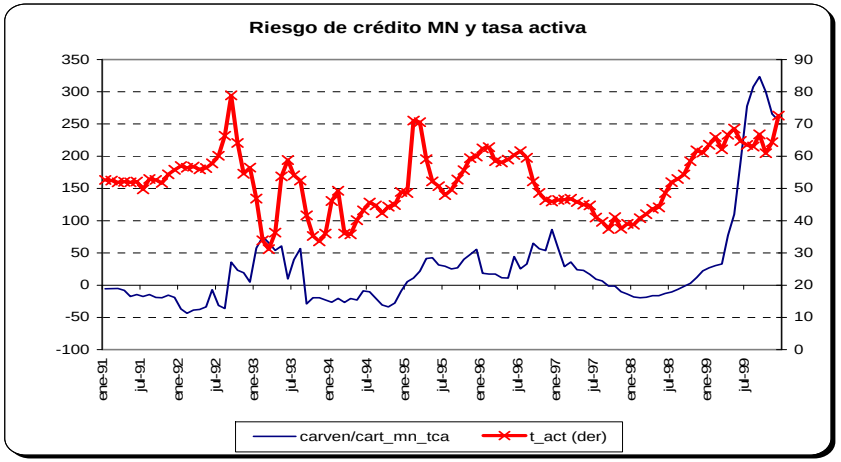
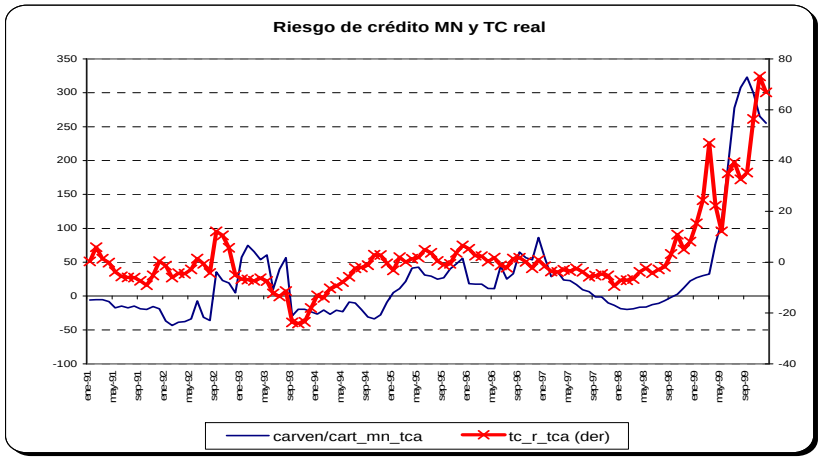


Gráfico 15f



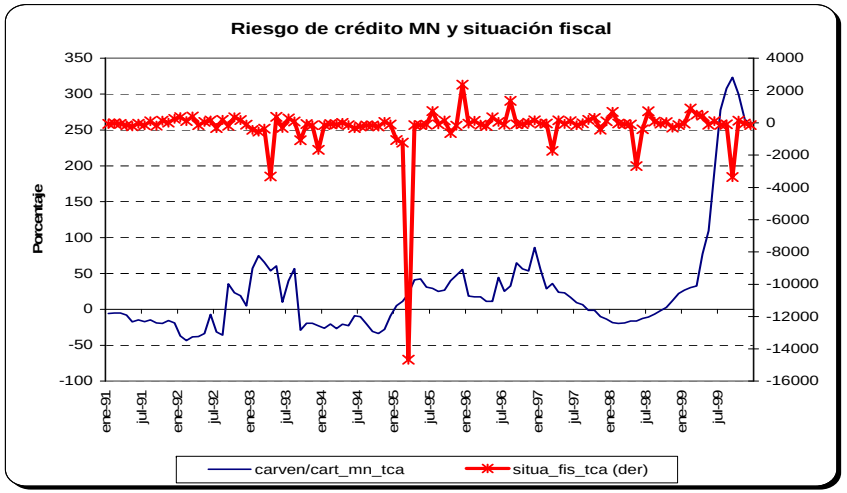


Gráfico 15g

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews, con series de tiempo mensuales desde enero de 1990 hasta diciembre de 1999, los resultados son:

Dependent Variable: DLOG(CARVEN_CART_MN)
Method: Least Squares
Date: 03/06/08 Time: 19:04
Sample (adjusted): 1990M08 1999M12
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLA_ANU	0.001553	0.002813	0.551818	0.5855
T_INTERB(-2)	0.002635	0.001494	1.763162	0.0888
T_ACT(-1)	-0.002915	0.002544	-1.145804	0.2616
DLOG(MH)	-0.819562	0.313458	-2.614584	0.0142
DLOG(IDEAC)	-2.874076	2.273956	-1.263910	0.2167
DLOG(TC_R)	3.672705	0.983554	3.734117	0.0009
DLOG(SITUA_FIS(-1))	0.035637	0.034404	1.035837	0.3091

R-squared	0.536921	Mean dependent var	-0.027804
Adjusted R-squared	0.437689	S.D. dependent var	0.228281
S.E. of regression	0.171182	Akaike info criterion	-0.515319
Sum squared resid	0.820494	Schwarz criterion	-0.204250
Log likelihood	16.01809	Durbin-Watson stat	1.998104

El modelo indica que la tasa interbancaria y la base monetaria son variables que están relacionadas teórica y estadísticamente con la razón CV/CT. El tipo de cambio real, sin embargo de ser estadísticamente representativo tiene un signo contrario a lo que indica la teoría económica, lo cual implica que un aumento de los rendimientos para los exportadores, no repercute en la disminución de la cartera vencida en el sistema bancario nacional; esto podría explicarse quizá porque el financiamiento del comercio exterior se realiza con la banca internacional o porque los préstamos con la banca local se realizan en moneda extranjera para este tipo de operaciones. Por otro lado, la inflación, la tasa activa, el IDEAC y la situación fiscal no son variables estadísticamente representativas y por tanto no explican la relación CV/CT en moneda nacional.

Si la tasa interbancaria, con dos meses de rezago, aumenta en 1%, la cartera vencida sobre la cartera total se incrementa en apenas 0,003%. Por otro lado, una contracción del 1% de la base monetaria resulta en un aumento de la cartera en 0,82%.

En el caso del modelo log-log de riesgo de crédito en ME tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\mathrm{CV_{me}}/\mathrm{CT_{me}})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (3)$$

Este modelo intenta encontrar que agregados macroeconómicos afectan a la relación cartera vencida sobre cartera total en ME. Mientras menor es el valor del indicador, la situación para el sistema bancario es viable financieramente; en tanto que si la relación es alta, los indicadores financieros se deterioran.

Las variables independientes del modelo son:

- Tipo de cambio (+): un proceso devaluatorio genera incertidumbre en la economía que motiva a los deudores para asignar sus recursos escasos en otras prioridades, antes que cumplir con sus deudas en la banca.
- Reserva monetaria internacional (-): ante un aumento de la RMI existe una suficiente disponibilidad de divisas en la economía, el tipo de cambio se encuentra estable y por tanto no afecta la morosidad de la cartera.
- Base monetaria (-): el aumento de Mh da mayor liquidez en la economía, lo que permitirá a los agentes contar con los suficientes recursos para cumplir con sus obligaciones financieras.
- IDEAC (-): aumentos en el nivel de la actividad económica implica mayor capacidad de deudores para hacer frente a sus obligaciones financieras.
- Tipo de cambio real (-): una disminución del TCR implica una apreciación de la moneda nacional con repercusiones en la capacidad de pago del sector externo (exportadores).
- Situación fiscal (-): El déficit fiscal implica presiones adicionales sobre la tasa de interés, provocando incrementos en los montos de la morosidad de la cartera.

El gráfico 16a indica una relación directa entre el riesgo de crédito en ME y el tipo de cambio; influye por tanto los procesos devaluatorios en un aumento de la cartera vencida en ME. La relación entre el IDEAC y la cartera vencida (gráfico 16b) muestra comportamientos diferentes, con lo que se concluye que la relación no es definida. En el gráfico 16c de la reserva monetaria internacional se ve una relación inversa con la cartera vencida, explicado porque el fortalecimiento de la cantidad de las reservas internacionales disponibles implica una disminución de la morosidad de la cartera. En el gráfico 16d de la base monetaria existe una relación inversa entre el aumento de la liquidez en la economía y la disminución de la cartera vencida. El gráfico 16e con la situación fiscal no muestra una relación clara durante el período considerado El gráfico 16f de las variables cartera vencida y tipo de cambio real indica contrarias tendencias aunque con varios períodos de rezago; por lo que un mejoramiento de los resultados del comercio exterior, por una mayor competitividad del sector exportador, se traduce en una disminución de la morosidad de la cartera en ME.

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews, con series de tiempo mensuales desde enero de 1990 hasta diciembre de 1999 los resultados se presentan a continuación:

Dependent Variable: DLOG(CARVEN_CART_ME)
Method: Least Squares
Date: 03/05/08 Time: 11:04
Sample (adjusted): 1990M11 1999M11
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(TC(-1))	1.765695	0.567270	3.112617	0.0042
DLOG(RMI(-2))	-0.653609	0.198290	-3.296231	0.0027
DLOG(MH)	-2.761611	0.529734	-5.213204	0.0000
DLOG(IDEAC(-3))	3.342103	2.355395	1.418914	0.1670
DLOG(TC_R(-9))	-2.317343	1.327107	-1.746161	0.0917
DLOG(SITUA_FIS(-4))	-0.027636	0.046480	-0.594589	0.5569

R-squared	0.614988	Mean dependent var	-0.042296
Adjusted R-squared	0.546236	S.D. dependent var	0.333226
S.E. of regression	0.224468	Akaike info criterion	0.008617
Sum squared resid	1.410803	Schwarz criterion	0.277974
Log likelihood	5.853518	Durbin-Watson stat	1.955205

El modelo concluye que el tipo de cambio nominal, la reserva monetaria internacional, la base monetaria y el tipo de cambio real son variables que están relacionadas teórica y estadísticamente con la razón CV/CT en moneda extranjera. Por otro lado, el IDEAC y la situación fiscal no son variables estadísticamente representativas y por tanto no explican la morosidad de la cartera en ME.

El coeficiente del TC nominal (rezagado un mes) indica que ante un aumento del mismo en 1% repercute en el aumento de la morosidad de la cartera en 1,77%. Mientras si las reservas internacionales (rezagadas dos meses) disminuyen en 1% la cartera vencida aumenta en 0,65%. El coeficiente de la base monetaria explica que si ésta aumenta en 1% la cartera vencida disminuye en 2,76%. Finalmente el aumento del TC real (rezagado nueve meses) en 1% influye en la disminución de la morosidad de la cartera en 2,32%.

Gráfico 16a

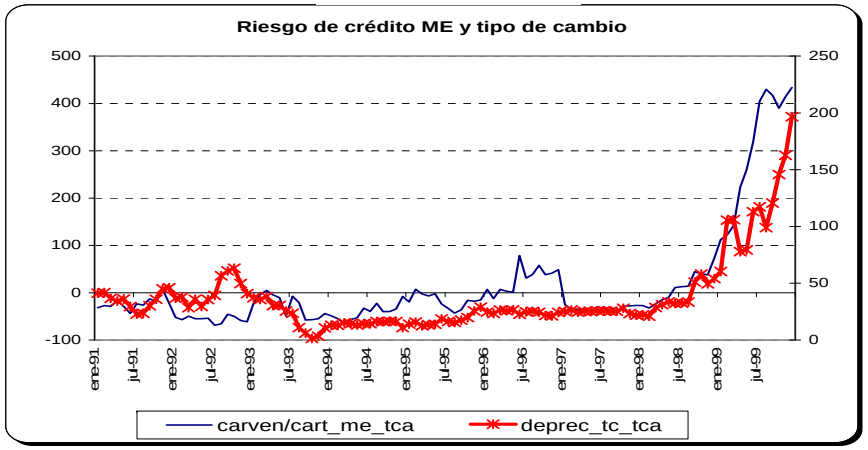
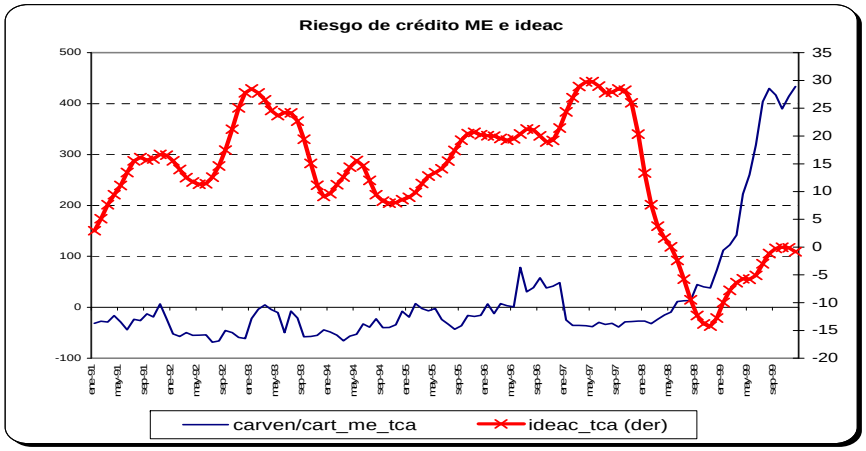


Gráfico 16b



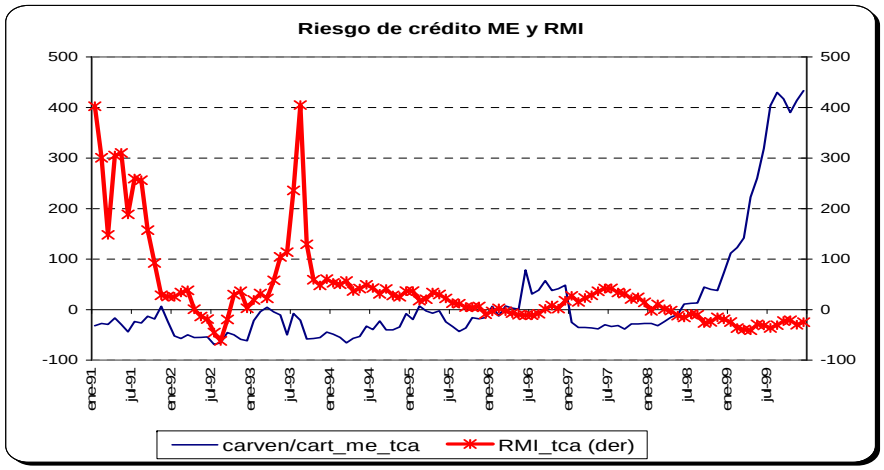


Gráfico 16c

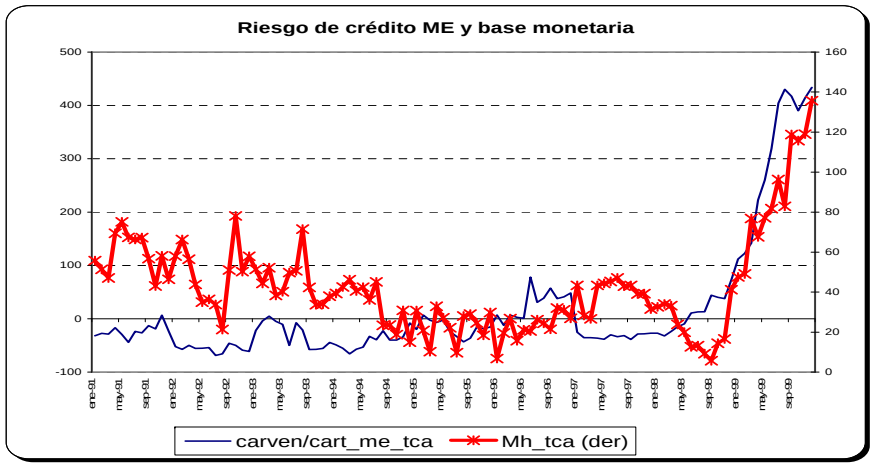


Gráfico 16d

Gráfico 16e

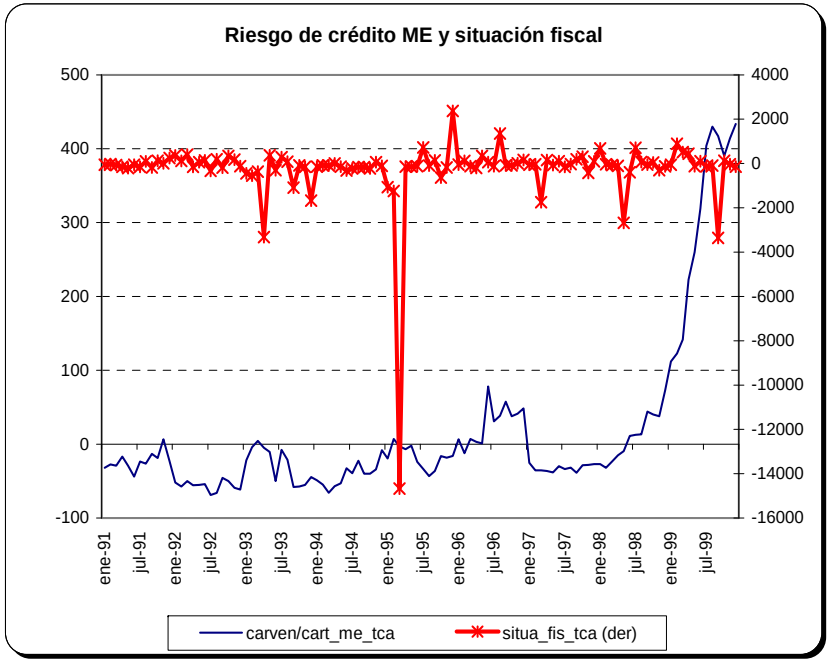
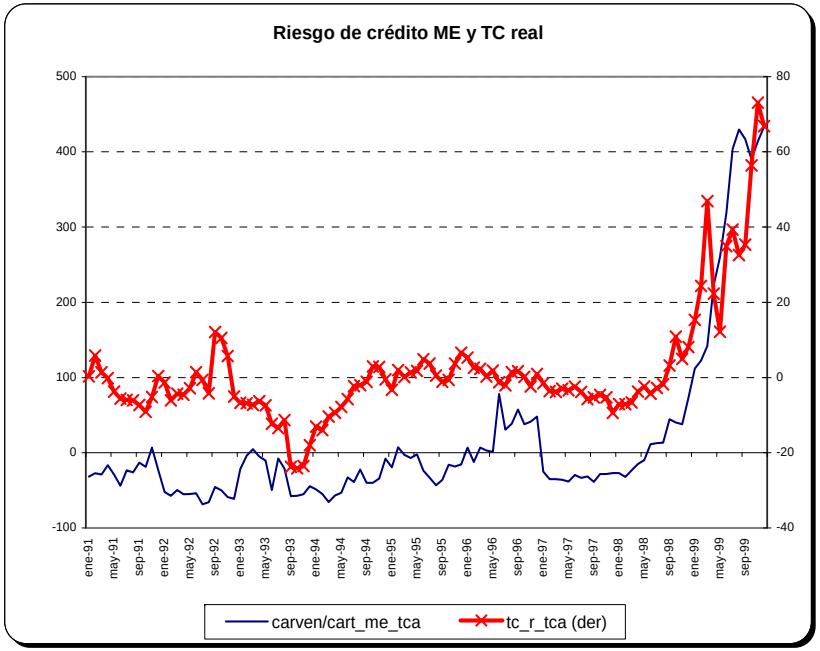


Gráfico 16f



4.4 APLICACION DE UN MODELO ESTRUCTURAL DE RIESGO DE LIQUIDEZ PARA EL ECUADOR 1990-1999

A través de la aplicación de un modelo empírico estructural el objetivo es encontrar las variables macroeconómicas consideradas de largo plazo que afectan a la banca.

En este caso el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\text{EMC/DV})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (4)$$

Las variables independientes del modelo son:

- PIB trimestral nominal (-): un aumento del PIB trimestral nominal implica un mejoramiento de la situación económica del país y un efecto colateral en el aumento de depósitos del sistema financiero. La razón EMC/DV disminuye.
- Deuda externa privada (+): el alto endeudamiento externo privado deteriora la capacidad financiera de las empresas; esto repercute en una disminución de los depósitos en la banca, dado que mayores recursos se destinan a pagar el servicio de la deuda externa. La relación EMC/DV aumenta.
- Deuda externa pública (+): un alto endeudamiento externo público disminuye la capacidad económica del gobierno; esto influye en una disminución de los depósitos en la banca, ya que los depositantes se pueden sentir atraídos a invertir en títulos del gobierno, quien buscará financiamiento en el mercado interno. La relación EMC/DV se incrementa.
- Deuda externa / PIB (+): una alta relación entre la deuda externa y el PIB reduce la capacidad económica y financiera del país en general y del sistema financiero en particular. En efecto, por un lado se presenta una disminución de la capacidad de ahorro de las empresas y de los hogares, y por otro lado los depositantes pueden sentirse atraídos a invertir en títulos del gobierno y las captaciones tenderán a reducirse.
- Balanza comercial (-): un d**é**ficit de la balanza comercial afecta en la banca, ya que al disminuirse las exportaciones, los depósitos en el sistema financiero tambi**é**n caen. Igualmente sucede en el caso que las importaciones aumenten,

ya que se reducen los depósitos debido a las compras que se realizan al exterior. La relación aumenta.

- Indice de términos de intercambio (-): ante un aumento (mejora) en los términos de intercambio (los precios de exportación aumentan relativamente más que los de importación), el sector exportador se beneficia a través de un aumento de la capacidad financiera de las empresas exportadoras, con su efecto multiplicador sobre la economía interna generando un aumento de la intermediación financiera y por tanto de los depósitos en el sistema financiero, con lo cual la razón EMC/DV disminuye.
- Saldo en cuenta corriente (-): la posición negativa del saldo en cuenta corriente implica pérdidas para el sector externo de la economía, los depósitos disminuyen y la razón EMC/DV aumenta.

El gráfico 17a permite ver un comportamiento inverso entre el riesgo de liquidez y el PIB nominal trimestral; es decir, el impacto de una mejora en el sector real de la economía es positivo sobre la liquidez de los bancos. Los gráficos 17b, 17c y 17d que relacionan la variable dependiente con la deuda externa privada y la razón deuda externa total sobre PIB indican una asociación directa; mientras que con la deuda externa pública el comportamiento es indistinto en el período considerado; entonces la disminución del ahorro nacional, como resultado de la carga financiera destinada al pago de la deuda externa, repercute negativamente en la liquidez del sistema bancario. El gráfico 17e de la balanza comercial indica claramente que no existe ninguna relación con la liquidez de los bancos. La relación existente entre la liquidez de los intermediarios financieros y los términos de intercambio según el gráfico 17f es negativa; esto se da cuando la capacidad financiera de las empresas exportadoras mejora y repercute en la banca, a través de una mayor liquidez de los. El gráfico 17g de la liquidez con el saldo en cuenta corriente no muestra una relación clara, quizá por problemas de visualización dadas las escalas totalmente distintas.

Gráfico 17a

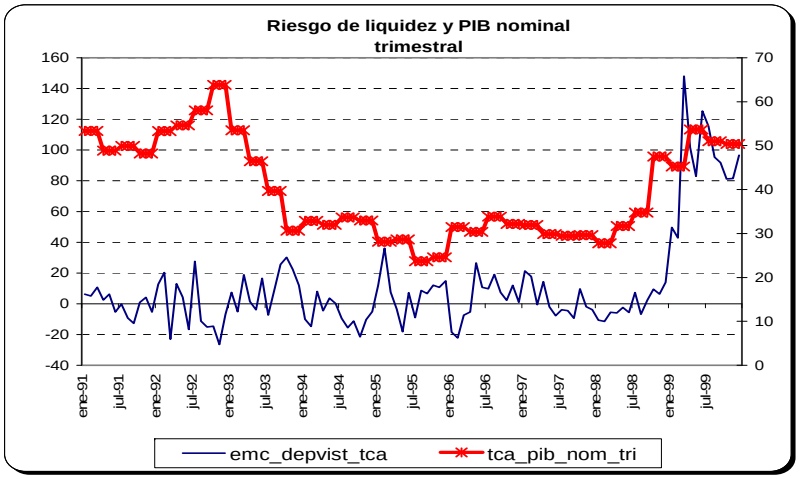
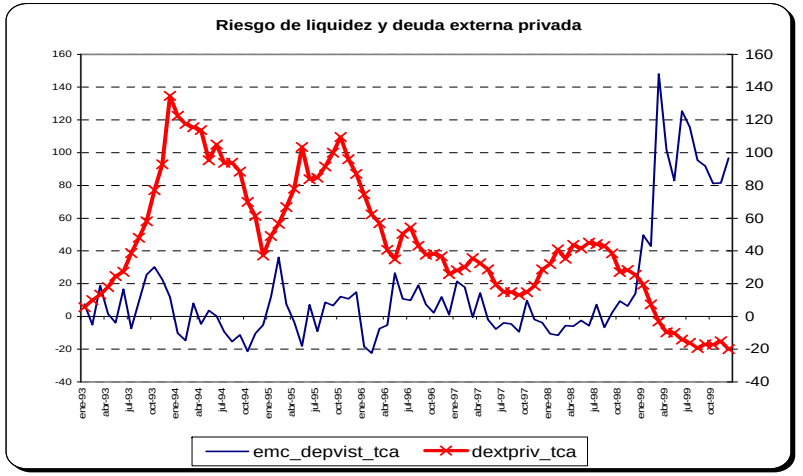


Gráfico 17b



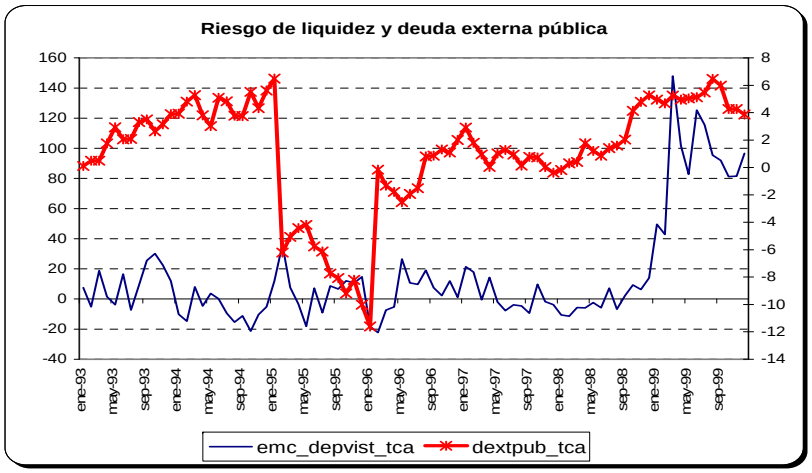


Gráfico 17c

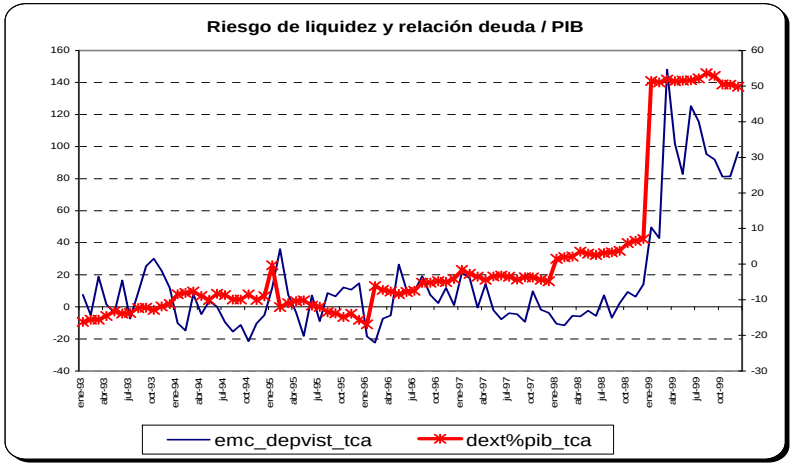


Gráfico 17d

Gráfico 17e

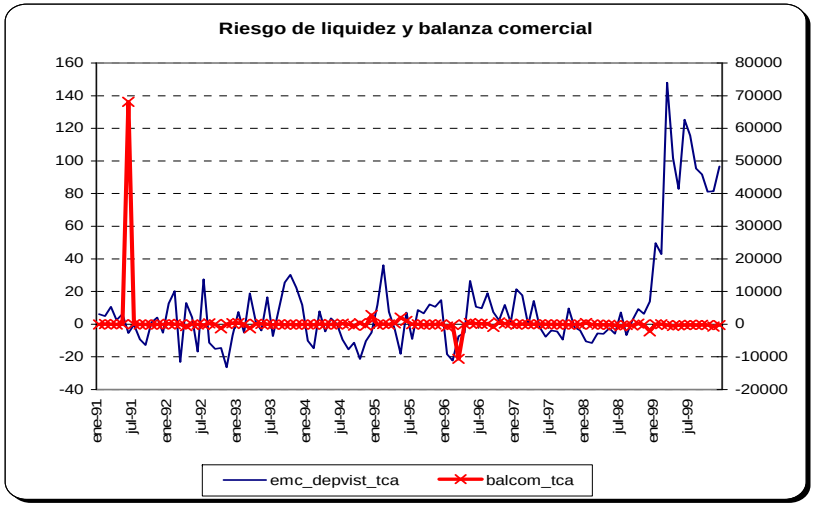
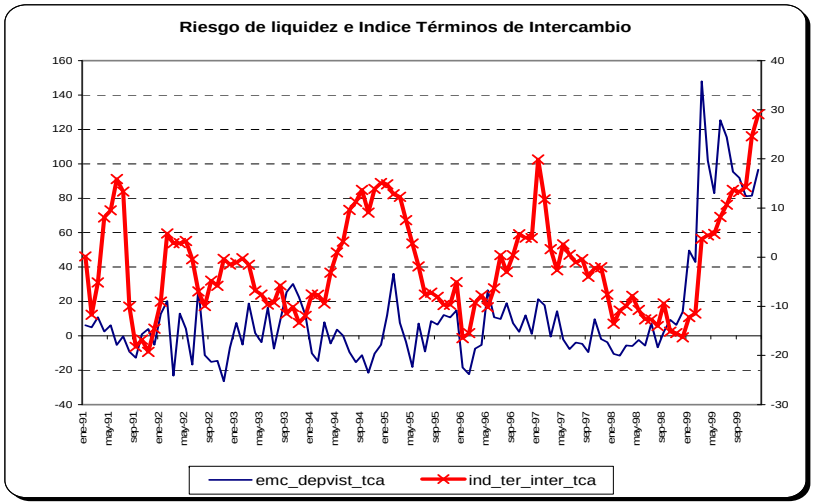


Gráfico 17f



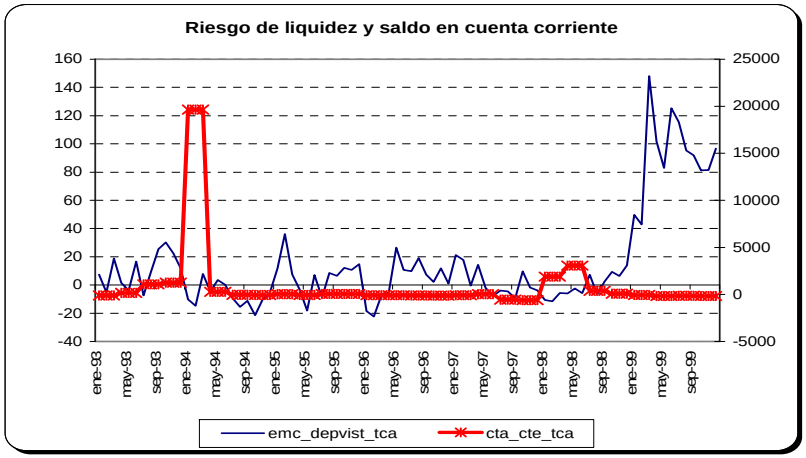


Gráfico 17g

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews con series de tiempo mensuales desde enero de 1990 hasta diciembre de 1999, los resultados son:

Dependent Variable: DLOG(EMC_DEPVIST)
Method: Least Squares
Date: 03/05/08 Time: 17:17
Sample (adjusted): 1996M08 1999M12
Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(PIB_TRIM_NOM(-1))	-0.906873	0.281384	-3.222904	0.0181
DLOG(DEXTPRIV(-2))	0.933616	0.434348	2.149467	0.0752
DLOG(DEXTPUB(-3))	3.563602	4.256511	0.837212	0.4345
DLOG(DEXTXPIB(-2))	18.26461	4.433699	4.119497	0.0062
DLOG(BALCOM)	0.056851	0.066410	0.856059	0.4248
DLOG(IND_TER_INTER)	-2.150368	0.640990	-3.354761	0.0153
DLOG(CTA_CTE)	-0.567804	0.191087	-2.971444	0.0249

R-squared	0.855553	Mean dependent var	0.010882
Adjusted R-squared	0.711106	S.D. dependent var	0.097529
S.E. of regression	0.052421	Akaike info criterion	-2.755299
Sum squared resid	0.016488	Schwarz criterion	-2.451095
Log likelihood	24.90944	Durbin-Watson stat	1.945039

El modelo estructural del riesgo de liquidez indica que el PIB trimestral nominal, la deuda externa privada, la razón deuda externa total y PIB, el índice de términos de intercambio y el saldo en cuenta corriente son variables que están relacionadas teórica y estadísticamente con la razón EMC/DV. Por otro lado, la deuda externa pública y la balanza comercial no son variables estadísticamente representativas.

El coeficiente del PIB trimestral (rezagado un período) indica que ante un aumento de la actividad económica en 1%, la razón EMC/DV disminuye en 0,91%. Por otro lado un incremento de la deuda externa privada (dos meses de rezago) en 1%, el índice EMC/DV crece en 0,93%. Mientras si la razón deuda externa y PIB (dos períodos de rezago) crece en 1%, EMC/DV se incrementa en 18,3%. Además un aumento del 1% en el índice de términos de intercambio influye negativamente sobre EMC/DV en 2,15%. Una variación positiva del 1% del saldo en cuenta corriente repercute sobre EMC/DV en una reducción del 0,57%.

4.5 APLICACION DE UN MODELO ESTRUCTURAL DE RIESGO DE CREDITO PARA EL ECUADOR 1990-1999

En el caso del riesgo de crédito en moneda nacional, el modelo log-log tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\mathrm{CV_{mn}}/\mathrm{CT_{mn}})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (5)$$

Las variables independientes:

- PIB trimestral nominal (-): el aumento del PIB trimestral nominal implica un mejoramiento de la situación económica del país y una mayor capacidad de pago de las empresas y de los hogares con respecto a sus deudas con los bancos.
- Deuda externa privada (+): un mayor endeudamiento externo privado disminuye la capacidad financiera de las empresas con repercusiones sobre la morosidad de la cartera de las instituciones financieras.
- Deuda externa pública (+): un gran endeudamiento externo público reduce la capacidad financiera del gobierno, con presiones para el alza de las tasas de interés y el aumento de la cartera vencida.
- Deuda externa / PIB (+): la mayor relación entre la deuda externa y el PIB merma la capacidad financiera del país en general, influyendo negativamente sobre el ahorro.
- Balanza comercial (-): un deterioro de la balanza comercial afecta en la banca, ya sea por la disminución de las exportaciones o por el aumento de las importaciones, hace que la cartera vencida aumente dado la menor capacidad de pago del sector externo.
- Indice de términos de intercambio (-): ante un aumento (mejora) en los términos de intercambio (los precios de exportación aumentan relativamente más que los de importación), el sector bancario se beneficia a través de la disminución de la cartera vencida, dado el aumento de la capacidad financiera de las empresas exportadoras.

- Saldo en cuenta corriente (-): un deterioro de esta variable provoca una disminución permanente de las reservas internacionales y una menor capacidad de pago del sector externo.

El gráfico 18a del PIB trimestral indica una relación directa con la morosidad de la cartera de la banca; sin embargo se espera que este comportamiento sea inverso, dado que un mejoramiento de la actividad económica pueda significar una disminución de la cartera vencida. Los gráficos 18b y 18c que relacionan la variable cartera vencida en MN con la deuda externa pública y privada indican una relación directa; entonces el destinar grandes recursos al pago de la deuda externa influye en el aumento de la morosidad de la cartera. El gráfico 18d de la razón deuda externa total y PIB refleja un comportamiento inverso con la cartera vencida. Por otro lado, los gráficos 18e, 18f y 18g de la cartera vencida y las variables del sector externo de la economía (índice de los términos de intercambio, balanza comercial y saldo en cuenta corriente) indican una relación indirecta; es decir el mejoramiento de la capacidad financiera de las empresas exportadoras influye en la reducción de la cartera vencida en MN.

Gráfico 18a

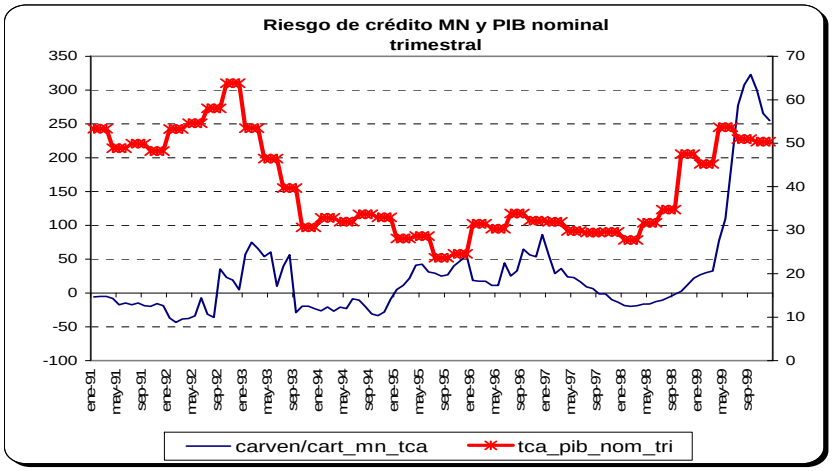
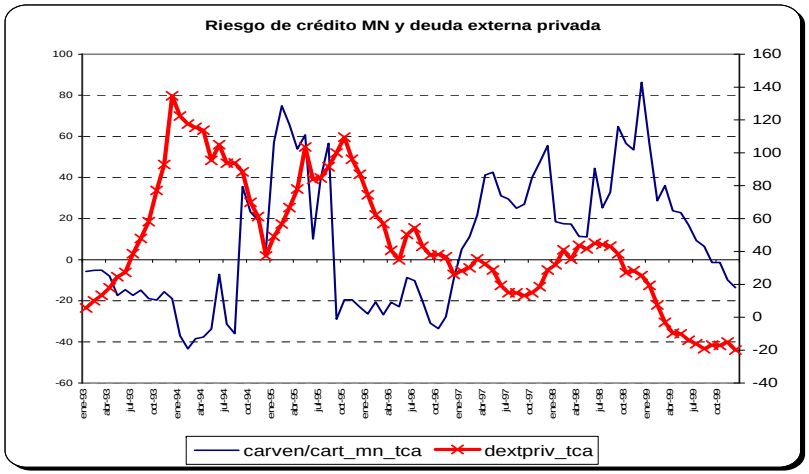


Gráfico 18b



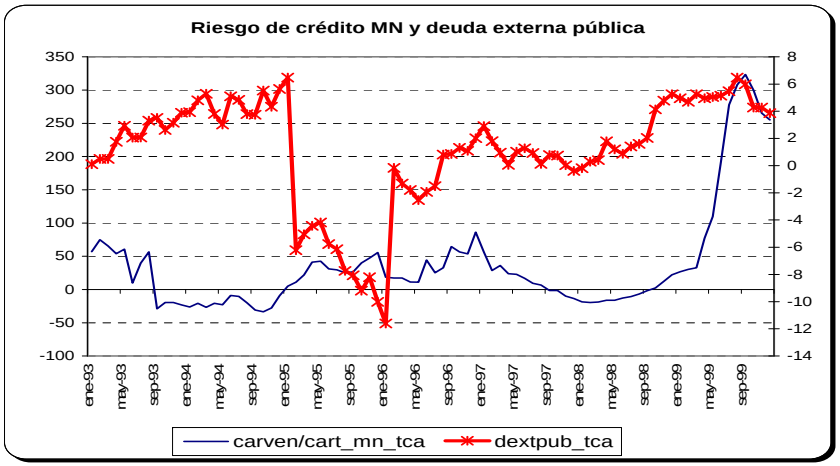


Gráfico 18c

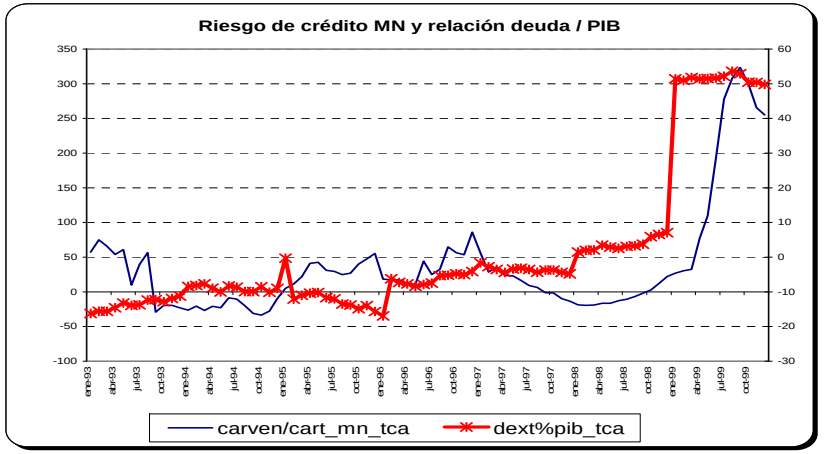


Gráfico 18d

Gráfico 18e

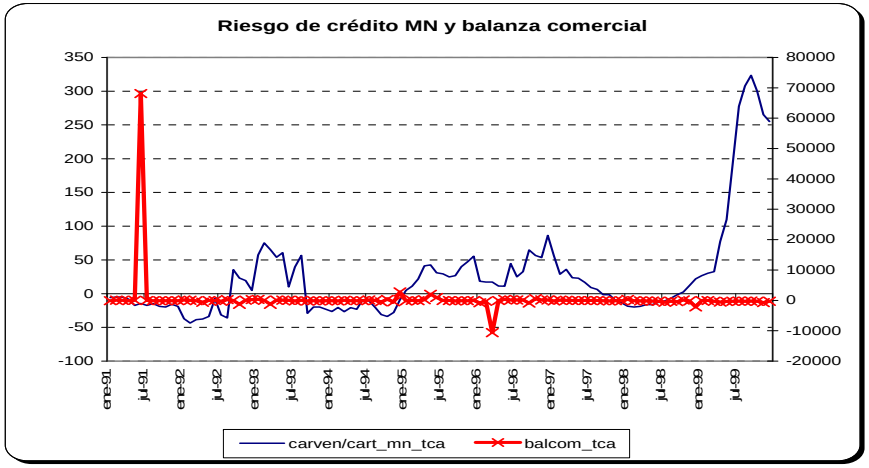
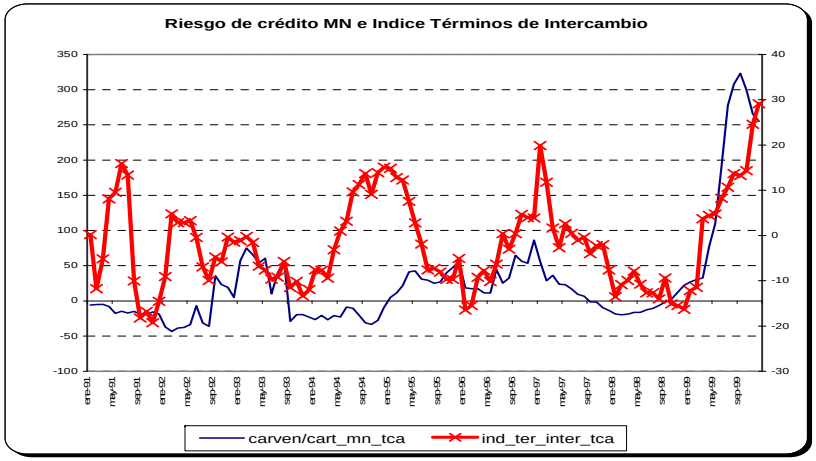


Gráfico 18f



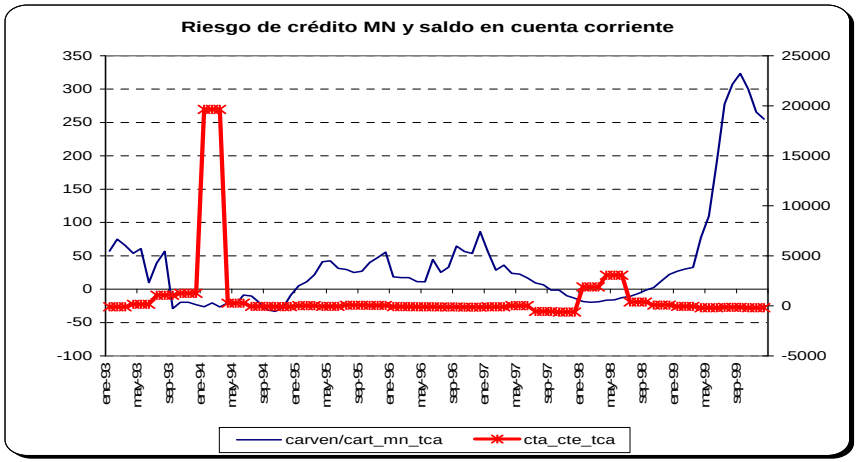


Gráfico 18g

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews con series de tiempo mensuales desde enero de 1990 hasta diciembre de 1999, los resultados son:

Dependent Variable: DLOG(CARVEN_CART_MN)
Method: Least Squares
Date: 03/06/08 Time: 14:50
Sample (adjusted): 1996M08 1999M12
Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(PIB_TRIM_NOM(-2))	2.246977	0.532363	4.220763	0.0056
DLOG(DEXTPRIV)	4.765245	0.989363	4.816479	0.0030
DLOG(DEXTPUB)	266.1857	75.94552	3.504956	0.0127
DLOG(DEXTXPIB)	-237.1948	71.71448	-3.307489	0.0163
DLOG(BALCOM(-1))	-0.237463	0.118692	-2.000671	0.0923
DLOG(IND_TER_INTER)	-5.250265	1.261666	-4.161373	0.0059
DLOG(CTA_CTE)	-1.180159	0.267020	-4.419735	0.0045

R-squared	0.786403	Mean dependent var	0.069387
Adjusted R-squared	0.572805	S.D. dependent var	0.111470
S.E. of regression	0.072857	Akaike info criterion	-2.096900
Sum squared resid	0.031849	Schwarz criterion	-1.792696
Log likelihood	20.62985	Durbin-Watson stat	1.923739

El modelo indica que la deuda externa pública y privada, la balanza comercial, el índice de términos de intercambio y el saldo en cuenta corriente son variables que están relacionadas teórica y estadísticamente con la razón CV/CT. El PIB trimestral y la deuda externa sobre PIB tienen coeficientes con signo contrario a lo que se esperaba, explicado porque un mejoramiento en la actividad económica no necesariamente se traduce en el pago de las obligaciones que mantienen los agentes con la banca.

Un aumento de la deuda externa privada en 1%, la razón CV/CT aumenta en 4.77%. Mientras que si la deuda externa pública tiene una variación del 1%, la morosidad de la cartera aumenta en 266,19%. Si el saldo de la balanza comercial (rezagado un período) se incrementa en 1%, la cartera vencida disminuye en 0,24%. Además, un incremento del 1% en el índice de términos de intercambio influye en la disminución de la cartera vencida en 5,25%. Una variación positiva del 1% del saldo en cuenta corriente repercute en la reducción de la morosidad de la cartera en 1,18%.

En el caso del riesgo de crédito en moneda extranjera, el modelo log-log tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\mathrm{CV_{me}}/\mathrm{CT_{me}})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (6)$$

Las variables independientes son las mismas del modelo de crédito en moneda nacional.

El gráfico 19a del PIB trimestral no indica una relación definida con la morosidad de la cartera de la banca durante el período considerado. Los gráficos 19b y 19c que relacionan la variable cartera vencida en ME con la deuda externa pública y privada indican una relación directa; entonces el destinar grandes recursos al pago de la deuda externa influye en el aumento de la morosidad de la cartera en ME. El gráfico 19d de la razón deuda externa total y PIB indica una relación ambigua con la morosidad de la cartera. Por otro lado, los gráficos 19e, 19f y 19g de la cartera vencida y las variables del sector externo de la economía (índice de los términos de intercambio, balanza comercial y saldo en cuenta corriente) indican unn relación indirecta; es decir el mejoramiento de la capacidad financiera de las empresas exportadoras influye en la reducción de la cartera vencida en ME.

Gráfico 19a

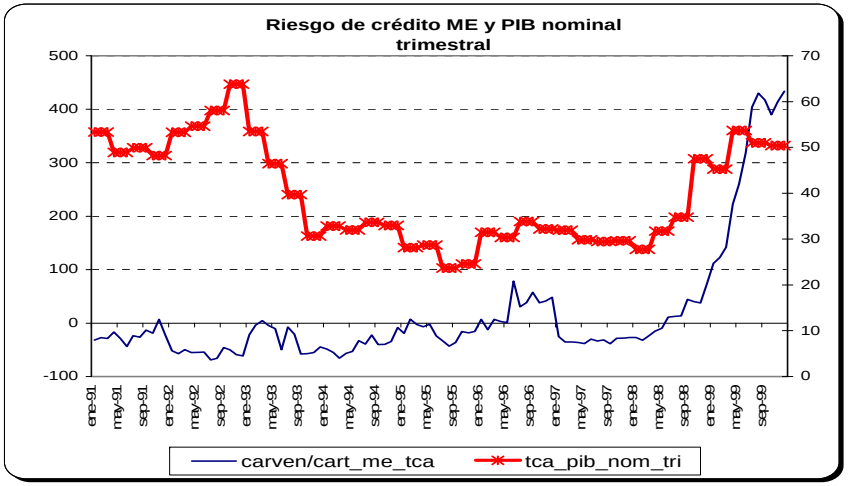
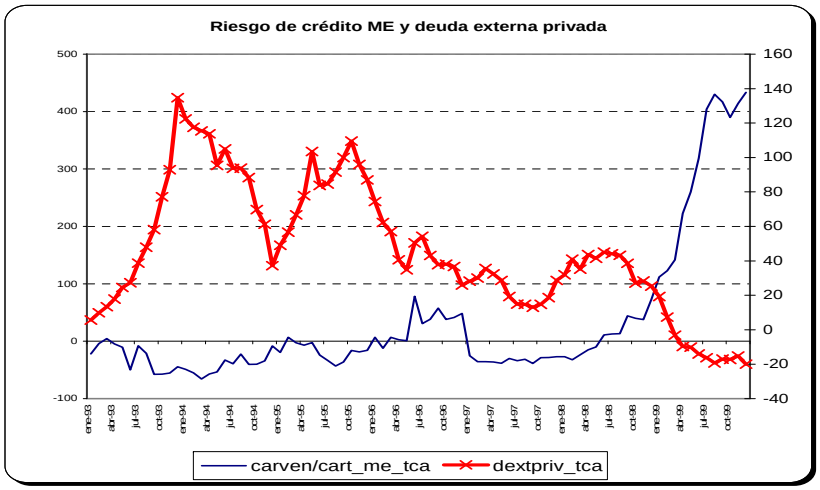


Gráfico 19b



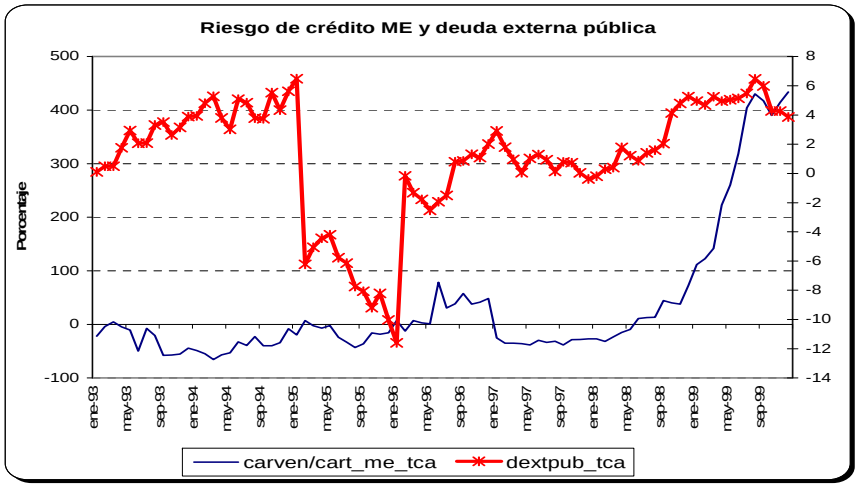


Gráfico 19c

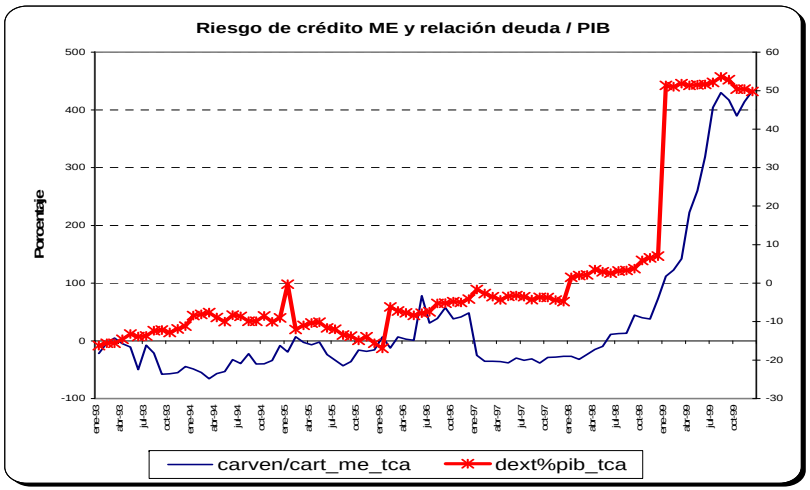


Gráfico 19d

Gráfico 19e

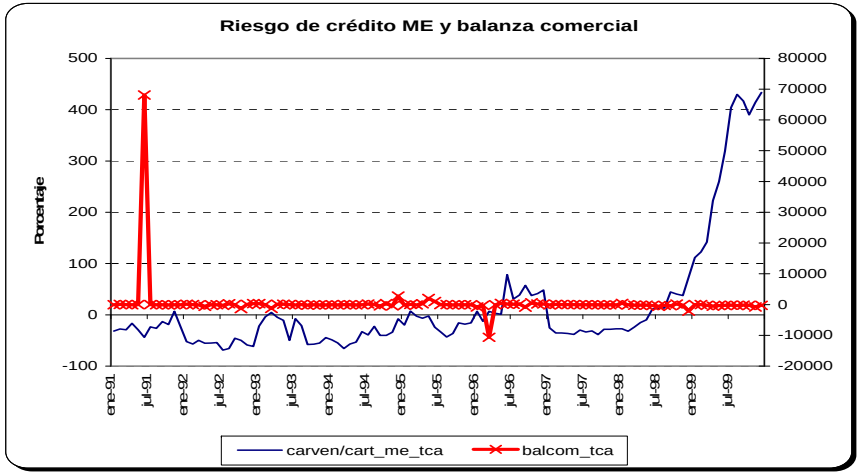
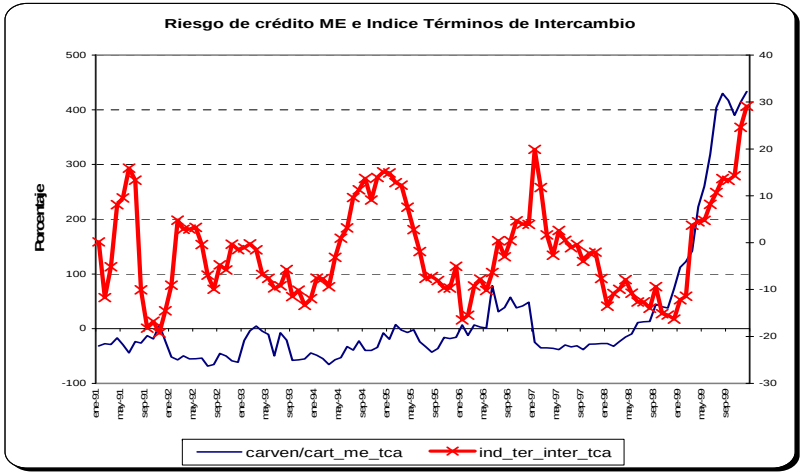


Gráfico 19f



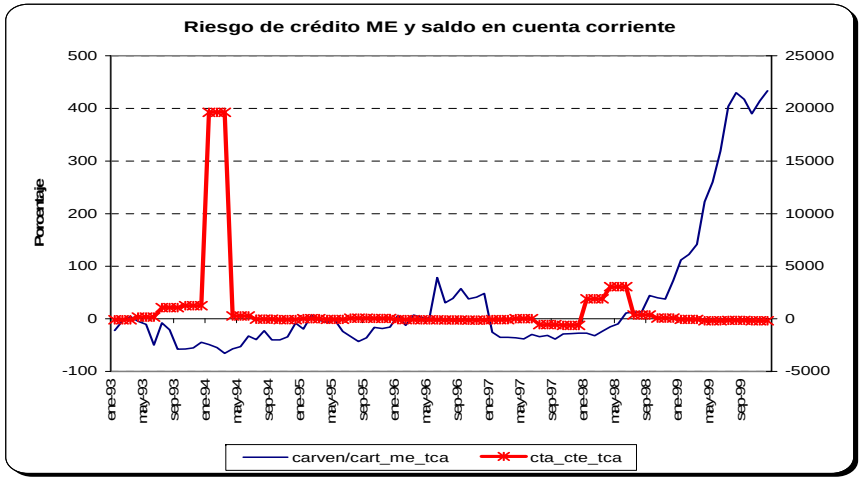


Gráfico 19g

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews, con series de tiempo mensuales desde enero de 1990 hasta diciembre de 1999, los resultados son:

Dependent Variable: DLOG(CARVEN_CART_ME)
Method: Least Squares
Date: 03/06/08 Time: 18:28
Sample (adjusted): 1996M08 1999M12
Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(PIB_TRIM_NOM(-2))	0.406969	0.512326	0.794355	0.4572
DLOG(DEXTPRIV)	1.898109	0.691202	2.746098	0.0335
DLOG(DEXTPUB(-1))	24.54716	8.589714	2.857739	0.0289
DLOG(DEXTXPIB)	9.188221	5.022186	1.829526	0.1171
DLOG(BALCOM)	-0.358797	0.098071	-3.658533	0.0106
DLOG(IND_TER_INTER)	-5.028770	1.112143	-4.521693	0.0040
DLOG(CTA_CTE)	-1.292183	0.280862	-4.600773	0.0037

R-squared	0.834976	Mean dependent var	0.040938
Adjusted R-squared	0.669953	S.D. dependent var	0.135245
S.E. of regression	0.077698	Akaike info criterion	-1.968240
Sum squared resid	0.036222	Schwarz criterion	-1.664036
Log likelihood	19.79356	Durbin-Watson stat	2.253576

El modelo indica que la deuda externa pública y privada, la balanza comercial, el índice de términos de intercambio y el saldo en cuenta corriente son variables que están relacionadas teórica y estadísticamente con la razón CV/CT en MN. Tanto la el PIB trimestral como la deuda externa sobre PIB no son estadísticamente representativas con la morosidad de la cartera en ME.

El coeficiente de la deuda externa privada indica que ante un aumento de esta variable en 1%, la razón CV/CT en ME aumenta en 1,89%. Mientras que si la deuda externa pública (rezagado un período) tiene una variación del 1%, a morosidad de la cartera aumenta en 24,54%. Si el saldo de la balanza comercial se incrementa en 1%, la cartera vencida disminuye en 0,36%. Además, un incremento del 1% en el índice de términos de intercambio influye en la disminución de la cartera vencida en 5,03%. Una variación positiva del 1% del saldo en cuenta corriente repercute en la reducción de la morosidad de la cartera en 1,29%.

CAPITULO V

SISTEMA BANCARIO DEL ECUADOR Y DOLARIZACION: 2000-2006

5.1 ANTECEDENTES

La implementación de la dolarización se realizó en enero de 2000 a partir del anuncio oficial del gobierno, lo que implicó la eliminación de la moneda nacional y la legalización de la circulación del dólar, con lo cual el BCE perdió el control monetario y el ejercicio de la política monetaria. La cotización que se utilizó para canjear los sucres que circulaban en la economía fue 25.000 sucres por dólar.

Al adoptarse la dolarización y eliminarse el riesgo cambiario se pretendía eliminar las expectativas inflacionarias. Se planteaba además que las tasas de interés domésticas confluyan a niveles internacionales y reducir la percepción negativa de la comunidad financiera internacional frente al país.

En efecto, a pesar de un repunte sustancial que presentó la inflación en el primer año de vigencia de la dolarización que inclusive superó el 100% anual, a partir del año 2003 esta variable se redujo a niveles de un solo dígito y al finalizar el año 2006 fue 3% anual. Las tasas de interés domésticas en el año 2006 están en alrededor del 9%, pero sin considerar las altas comisiones que cobran los bancos por los créditos que realizan, que hace encarecer drásticamente los costos financieros de los préstamos; por tanto es un indicador muy alto para una economía dolarizada. Por otro lado el EMBI ha disminuido significativamente ya que la percepción de los agentes internacionales con respecto a la capacidad de pago del país ha mejorado; antes de la dolarización se encontraba en alrededor de 4.000 puntos, en 2006 ha registrado niveles de 480 puntos, a pesar de la situación política del Ecuador, que influye directamente sobre el indicador.

Al implementarse la dolarización se eliminó la función de prestamista última instancia del BCE, es decir los bancos no pueden acceder a créditos de liquidez en caso de una corrida de depósitos. Esta situación ha conducido a que los bancos mantengan un comportamiento conservador en cuanto a los montos de otorgamiento de crédito, esto

significa que del total de captaciones que reciben gran parte lo mantienen invertido en instrumentos líquidos en el exterior. Durante el año 2006 las disponibilidades de los bancos en el exterior representaban más del 40% de las captaciones del sector privado, en comparación con el 20% del año 2000.

La dolarización también ha implicado una recuperación y un posterior aumento de los depósitos y préstamos, primero porque la confianza de los agentes económicos hacia el sistema financiero ha mejorado y además porque al eliminarse el riesgo de descalce entre monedas, dado que no existe riesgo cambiario, ha mejorado la intermediación financiera. El grado de profundización financiera registra en promedio porcentajes de alrededor del 18%, si comparamos con el 22% de antes de la crisis financiera; esto puede explicarse porque los bancos invierten recursos en el exterior por precaución al no existir un prestamista de última instancia. Pero esta situación ha impedido que no se presenten períodos de auges crediticios que pueden afectar la estabilidad del sistema bancario y de los depositantes. Por otro lado el grado de bancarización de la economía, que relaciona los depósitos y el PIB, se encuentra en alrededor del 20%, nivel superior comparado con los años noventa.

5.2 APLICACION DEL MODELO COYUNTURAL PARA LA ECONOMIA DOLARIZADA DEL ECUADOR 2000-2006

Como se indicó anteriormente la aplicación de un modelo empírico coyuntural tiene el objetivo de encontrar las variables macroecómicas de corto plazo que afectan a la banca. Para lograr este objetivo se realizó pruebas de modelos de regresión considerando la teoría económica. Para la construcción de los modelos se consideró series de tiempo del período 2000-2006, es decir desde la implementación de la dolarización.

5.2.1 MODELO DE RIESGO DE LIQUIDEZ MACROFINANCIERO

En este caso, el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\text{EMC/DV})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (7)$$

Las variables independientes consideradas son:

- Inflación anual (+)
- Tasa pasiva (-)
- IDEAC (-)
- Tipo de cambio real (-)
- Reserva internacional de libre disponibilidad (-)
- EMBI (+)
- Situación fiscal (-)

A continuación se presentan gráficos de cada una de las variables independientes consideradas, en términos de variación anual, con la variable dependiente expresada también en tasas de crecimiento anual, para el período post-dolarización[12].

El gráfico 20a del riesgo de liquidez y la inflación muestra en ciertos momentos del período 2000-2006 una relación directa entre las variables, aunque no es muy clara esta conclusión. El gráfico 20b del IDEAC no presenta una relación definida. El gráfico 20c de la RILD relacionado con la liquidez de la banca muestra una asociación débil. Igual sucede con el gráfico 20d del riesgo de liquidez y la tasa pasiva, en donde no se visualiza una relación definida. El gráfico 20e del TC real permite ver un comportamiento directo con la liquidez de la banca; es decir, mejoras en el comercio exterior no repercute necesariamente en un incremento de depósitos en la banca nacional, explicado porque en estas operaciones internacionales interviene la banca internacional. El gráfico 20f del EMBI indica una relación ambigua con EMC/DV, lo cual se sustenta en el hecho que una disminución de la percepción del riesgo país no influye en un aumento de depósitos en el sistema financiero. Por otro lado, en ciertos tramos del período analizado la situación fiscal (gráfico 20g) muestra una relación inversa con EMC/DV.

[12] A partir de la implementación de la dolarización, el BCE no calcula las especies monetarias en circulación, dado que no es emisor de dinero, por tanto no las contabiliza en su balance. Para obtener el coeficiente EMC/DV para los años 2000-2006, se utilizó los resultados obtenidos en el trabajo “Medición del circulante en dolarización: Ecuador 2000-2007” de Wilson Vera L, nota técnica a publicarse en el segundo semestre del año 2008 en la revista “Cuestiones Económicas“del BCE.

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews con series de tiempo mensuales desde enero de 2000 hasta diciembre de 2006, los resultados se presentan a continuación:

Dependent Variable: DLOG(EMC_DEPVIST)
Method: Least Squares
Date: 08/04/08 Time: 11:48
Sample (adjusted): 2000M05 2005M08
Included observations: 18 after adjustments
Convergence achieved after 11 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLA_ANU(-2)	0.000935	0.000312	2.997107	0.0134
INT_PAS(-3)	0.001936	0.002093	0.925081	0.3767
DLOG(RILD(-1))	0.124723	0.122653	1.016872	0.3332
DLOG(IDEAC)	-2.365730	1.074230	-2.202256	0.0522
DLOG(TC_R)	0.871190	0.393942	2.211469	0.0514
DLOG(EMBI)	0.041709	0.049490	0.842766	0.4191
DLOG(SITUA_FISC_PIB(-1))	-0.024725	0.007468	-3.310730	0.0079
AR(1)	-0.694246	0.162156	-4.281346	0.0016

R-squared	0.776428	Mean dependent var	0.014515
Adjusted R-squared	0.619927	S.D. dependent var	0.042920
S.E. of regression	0.026460	Akaike info criterion	-4.125243
Sum squared resid	0.007001	Schwarz criterion	-3.729522
Log likelihood	45.12718	Durbin-Watson stat	2.065581

Inverted AR Roots	.69

El modelo indica que la inflación, el IDEAC y la situación fiscal con respecto al PIB son variables que están relacionadas teórica y estadísticamente con la razón EMC/DV. Por otro lado, la tasa pasiva, la RILD y el EMBI no son variables estadísticamente representativas y por tanto no explican la relación EMC/DV. Con respecto al TC real, de acuerdo al resultado econométrico, mejoras en el comercio exterior no repercute necesariamente en un incremento de depósitos en la banca nacional, explicado porque en estas operaciones internacionales interviene la banca internacional. La interpretación del coeficiente de la inflación anual significa que si esta variable, rezagada dos períodos aumenta en 1%, EMC/DV aumenta en 0,001%. Mientras si el IDEAC tiene un incremento del 1%, el índice EMC/DV disminuye en 2,4 %. Finalmente, si la razón situación fiscal sobre PIB aumenta en 1%, EMC/DV disminuye en 0,02%.

Gráfico 20a

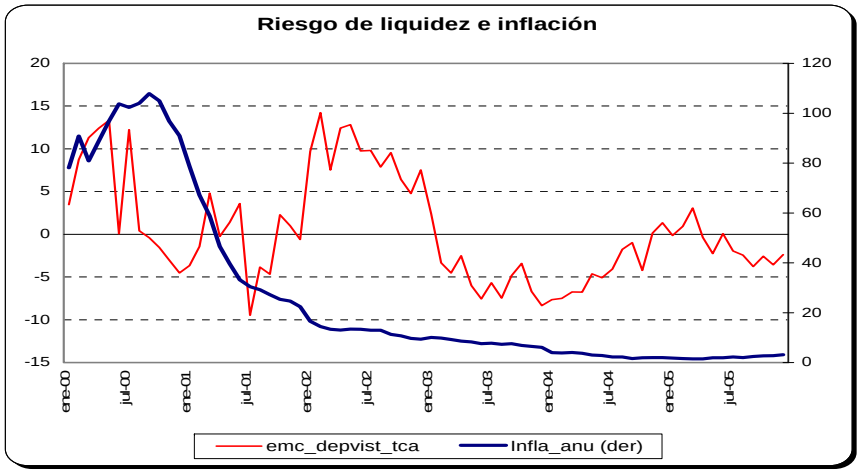
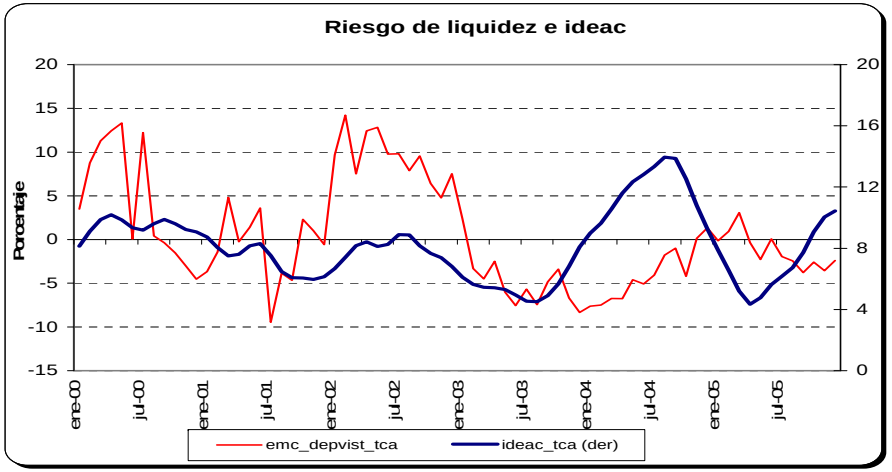


Gráfico 20b



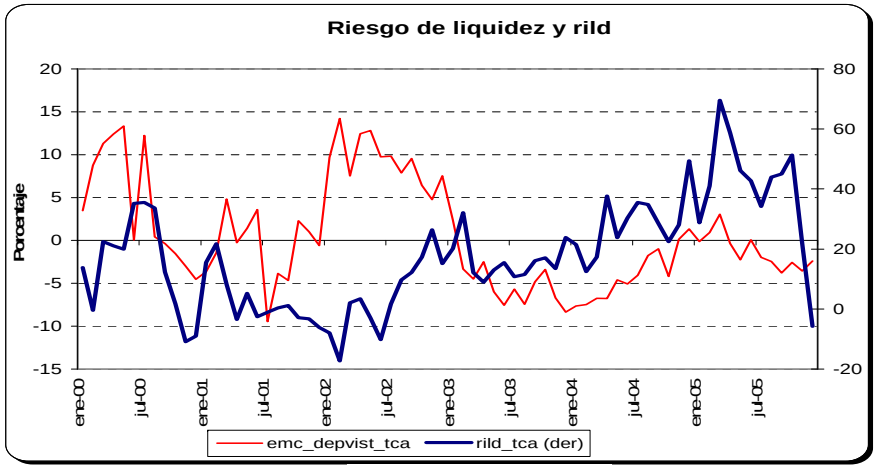


Gráfico 20c

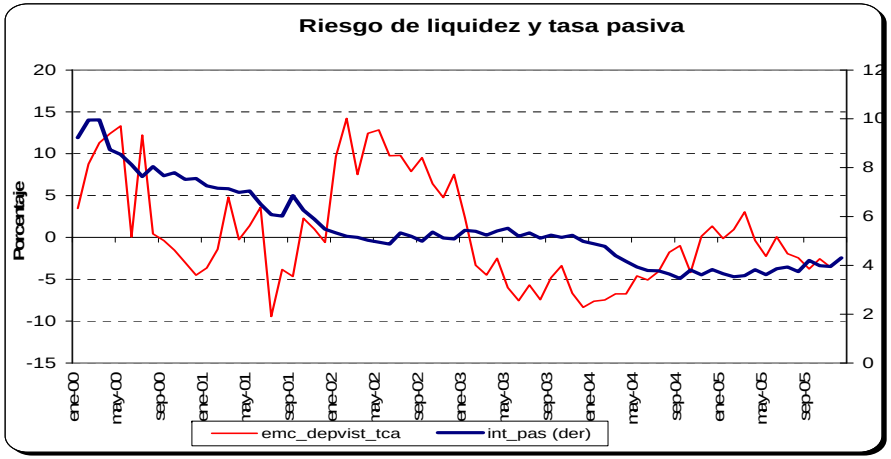


Gráfico 20d

Gráfico 20e

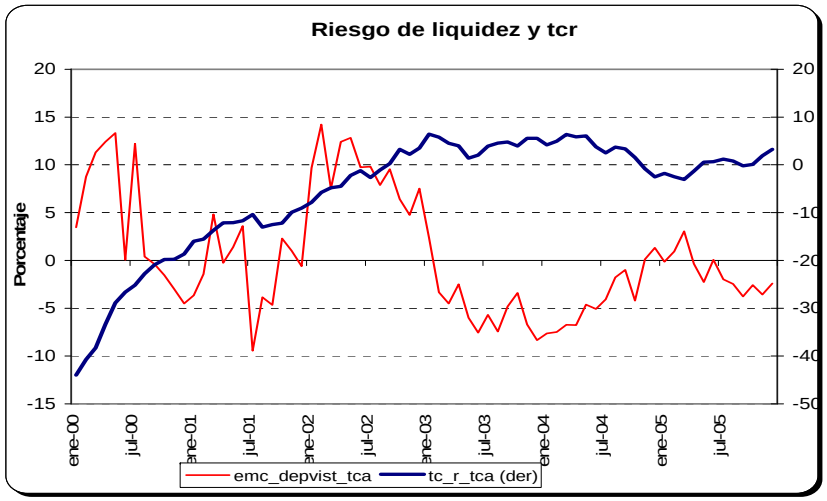
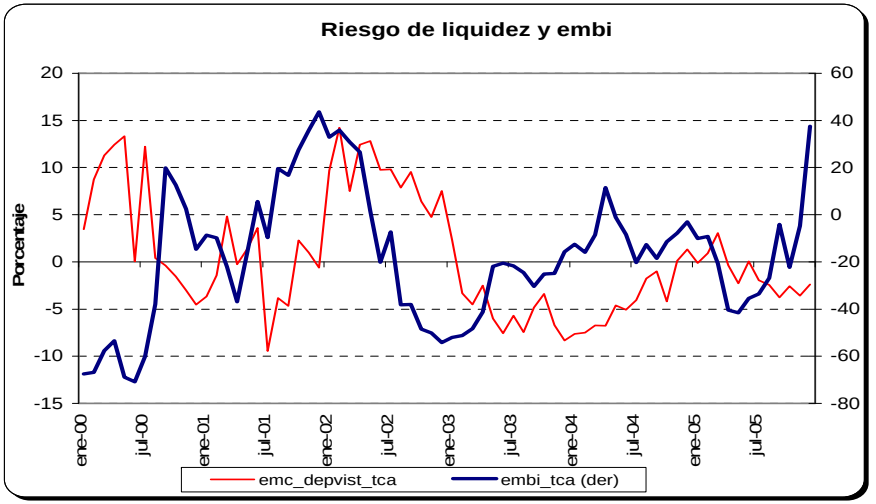


Gráfico 20f



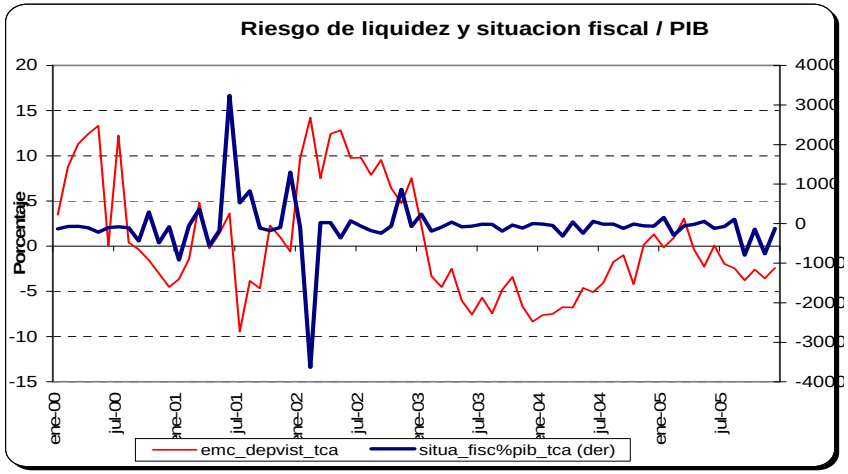


Gráfico 20g

5.2.2 MODELO DE RIESGO DE CREDITO

En este caso, el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\text{CV/CT})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (8)$$

Las variables independientes consideradas son:

- Inflación anual (+)
- Tasa activa (+)
- IDEAC (-)
- Tipo de cambio real (-)
- EMBI (-)
- Situación fiscal (-)

El gráfico 21a del riesgo del crédto y la inflación no muestra una relación definida, dado que en el período de la dolarización, las expectativas de los agentes sobre los precios no repercute sobre la morosidad de la cartera. En el caso del gráfico 21b del IDEAC, se visualiza una relación indirecta con la cartera vencida durante la época de la dolarización; es decir, el sector real tiene un impacto importante en la cartera de la banca. En este período, el TC real no repercute sobre la morosidad de la cartera, según se observa en el gráfico 21c. Dado que la tasa activa sólo es una parte de la carga financiera de los préstamos, no guarda una relación clara con la cartera vencida, tal como lo muestra el gráfico 21d. El gráfico 21e de la situación fiscal sobre el PIB no indica una relación clara. Finalmente el gráfico 21f del EMBI indica una relación indirecta con la cartera vencida de los bancos; es decir los agentes y el sistema financiero optan por disminuir la morosidad de la cartera, si el riesgo del país aumenta.

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews con series de tiempo mensuales desde enero de 2000 hasta diciembre de 2006, los resultados son:

Dependent Variable: DLOG(CARVEN_CART)
Method: Least Squares
Date: 03/07/08 Time: 09:28
Sample (adjusted): 2000M06 2006M06
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLA_ANU	0.001911	0.001473	1.297375	0.2074
INT_ACT	0.003014	0.002188	1.377742	0.1815
DLOG(IDEAC(-1))	-10.51823	3.701936	-2.841277	0.0092
DLOG(TC_R(-4))	2.512940	1.631950	1.539839	0.1372
DLOG(EMBI)	-0.285257	0.130564	-2.184811	0.0394
DLOG(SITUA_FISC_PIB(-1))	0.009760	0.011221	0.869851	0.3934

R-squared	0.372792	Mean dependent var	-0.016528
Adjusted R-squared	0.236443	S.D. dependent var	0.097370
S.E. of regression	0.085084	Akaike info criterion	-1.908365
Sum squared resid	0.166504	Schwarz criterion	-1.625476
Log likelihood	33.67129	Durbin-Watson stat	2.289442

El modelo concluye que el IDEAC y el EMBI están relacionados teórica y estadísticamente con la cartera vencida de la banca. En tanto que la inflación anual, la tasa de interés activa, el TC real y la situación fiscal con respecto al PIB no explican la morosidad de la cartera.

El coeficiente del IDEAC indica, que rezagado un período, un incremento de esta variable en 1%, la morosidad de la cartera disminuye en 10,52%. Mientras tanto, al aumentar el coeficiente del EMBI en 1%, la cartera vencida de la banca disminuye en 0,29%.

Gráfico 21a

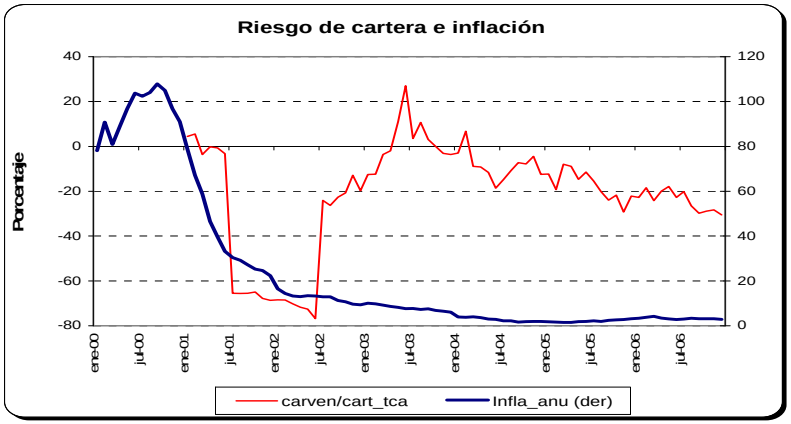
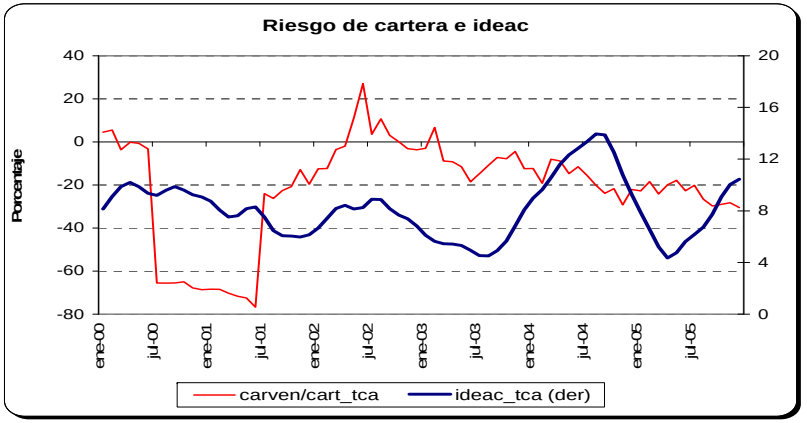


Gráfico 21b



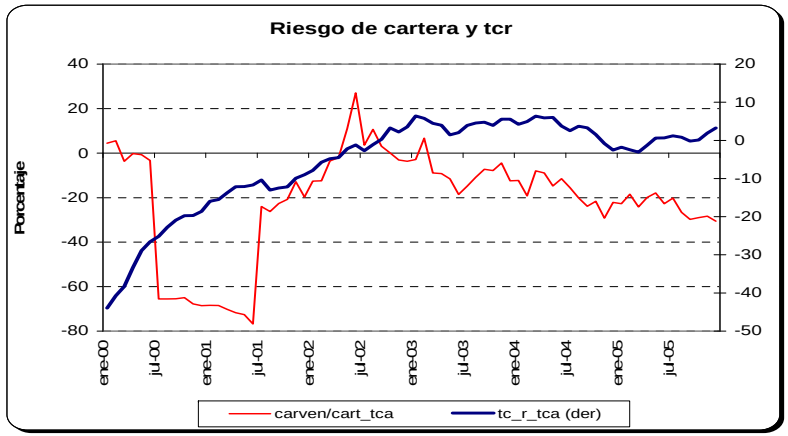


Gráfico 21c

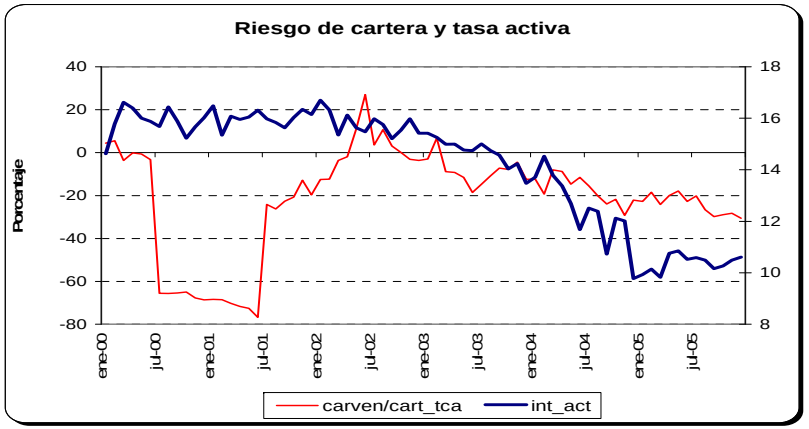


Gráfico 21d

Gráfico 21e

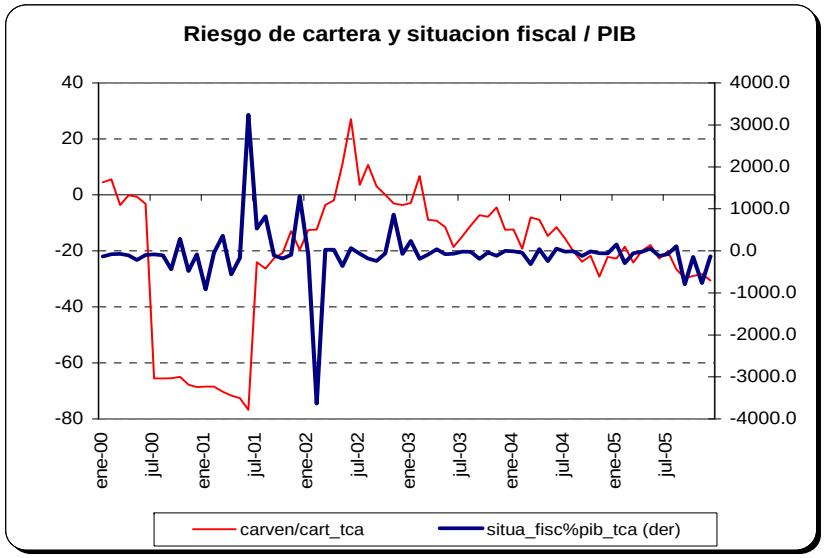
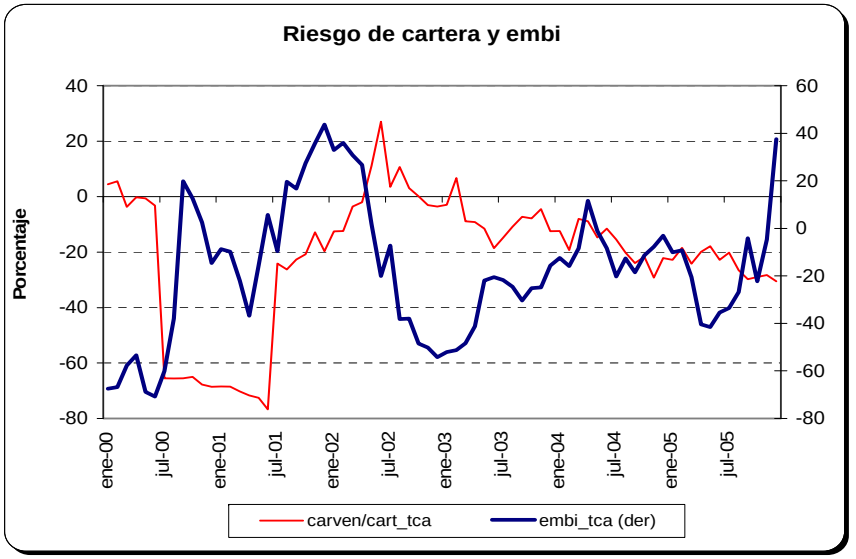


Gráfico 21f



5.3 APLICACION DEL MODELO ESTRUCTURAL PARA LA ECONOMIA DOLARIZADA DEL ECUADOR 2000-2006

La aplicación de un modelo empírico estructural trata de encontrar las variables macroecómicas, de largo plazo, que afectan a la banca. Para lograr este objetivo se realizó pruebas de modelos de regresión, considerando la teoría económica.

5.3.1 MODELO DE RIESGO DE LIQUIDEZ MACROFINANCIERO

En este caso, el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\text{EMC/DV})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (9)$$

Las variables independientes consideradas son:

- PIB trimestral (-)
- Deuda externa privada (+)
- Deuda externa pública (+)
- Deuda externa / PIB (+)
- Balanza comercial (-)
- Indice de términos de intercambio (-)
- Saldo en cuenta corriente (-)

Los gráficos 22a y 22b que relacionan la variable dependiente con la deuda externa pública y privada no muestran una asociación clara. Mientras que en el gráfico 22c de la razón deuda externa total y PIB, se ve una relación directa con EMC/DV. El gráfico 22d de la balanza comercial indica claramente que no existe ninguna relación con la liquidez de los bancos. La relación existente entre la liquidez de la banca y los términos de intercambio, según el gráfico 22e es negativa; esto se da cuando la capacidad financiera de las empresas exportadoras mejora y repercute en la intermediación financiera, a través de una mayor liquidez de los bancos. El gráfico 22f de la liquidez con el saldo en cuenta corriente no muestra una relación clara. El gráfico 22g no indica un comportamiento no definido entre el riesgo de liquidez y el PIB.

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews, con series de tiempo mensuales desde enero de 2000 hasta diciembre de 2006, los resultados son:

Dependent Variable: DLOG(EMC_DEPVIST)
Method: Least Squares
Date: 03/07/08 Time: 09:00
Sample (adjusted): 2000M05 2006M12
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(PIB_TRI_K)	1.002101	1.224713	0.818233	0.4260
DLOG(DEXTPRIV)	-0.357215	0.373771	-0.955706	0.3544
DLOG(DEXTPUB(-1))	-0.581375	0.517342	-1.123774	0.2788
DLOG(DEXT_PIB)	0.197156	0.090705	2.173593	0.0462
DLOG(BALCOM(-3))	-0.001605	0.006678	-0.240273	0.8134
DLOG(CTA_CTE(-1))	0.040898	0.052330	0.781541	0.4466
DLOG(IND_TER_INTER(-2))	-0.423581	0.236872	-1.788228	0.0940

R-squared	0.396823	Mean dependent var	0.003497
Adjusted R-squared	0.155553	S.D. dependent var	0.041228
S.E. of regression	0.037886	Akaike info criterion	-3.455098
Sum squared resid	0.021530	Schwarz criterion	-3.107948
Log likelihood	45.00607	Durbin-Watson stat	1.992674

El modelo indica que de las variables consideradas, la razón deuda externa sobre PIB y el índice de los términos de intercambio están teórica y estadísticamente relacionados con el riesgo de liquidez de la banca.

El coeficiente de la deuda externa sobre PIB dice que si esta variable aumenta en 1%, la cartera vencida de la banca aumenta en 0,2%. Por otra parte, si el índice de los términos de intercambio se incrementa en 1%, la morosidad de la cartera de la banca disminuye en 0,42%.

Gráfico 22a

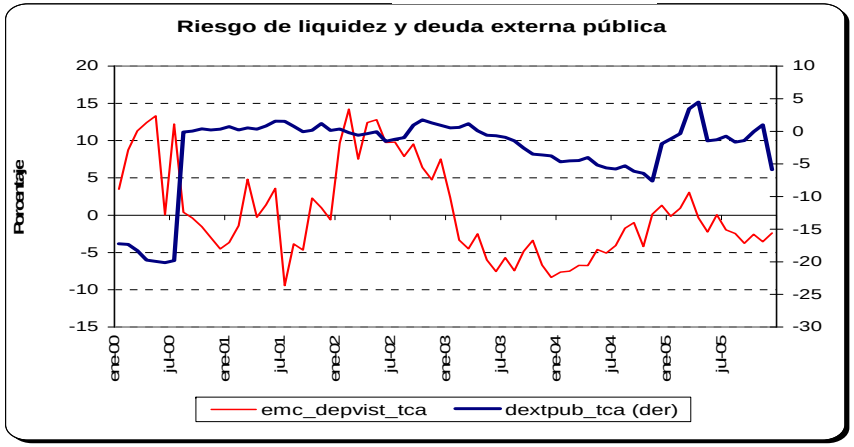
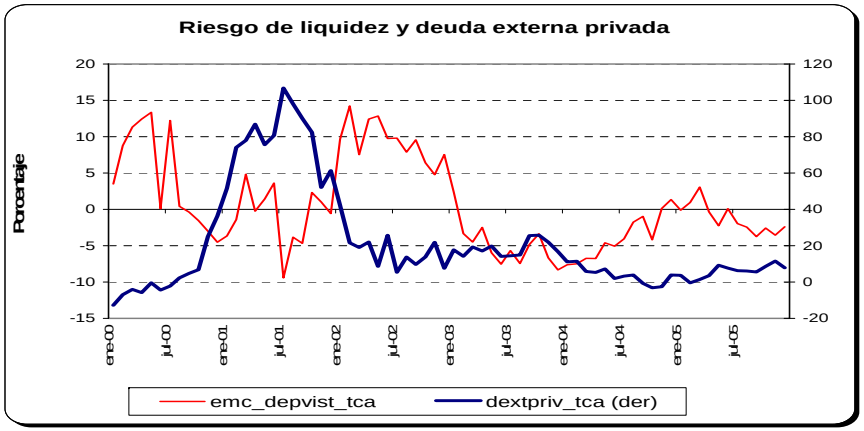


Gráfico 22b



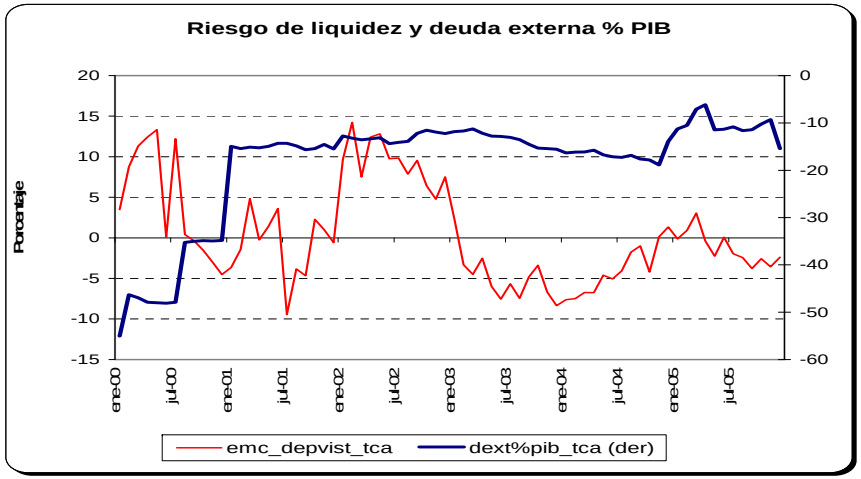


Gráfico 22c

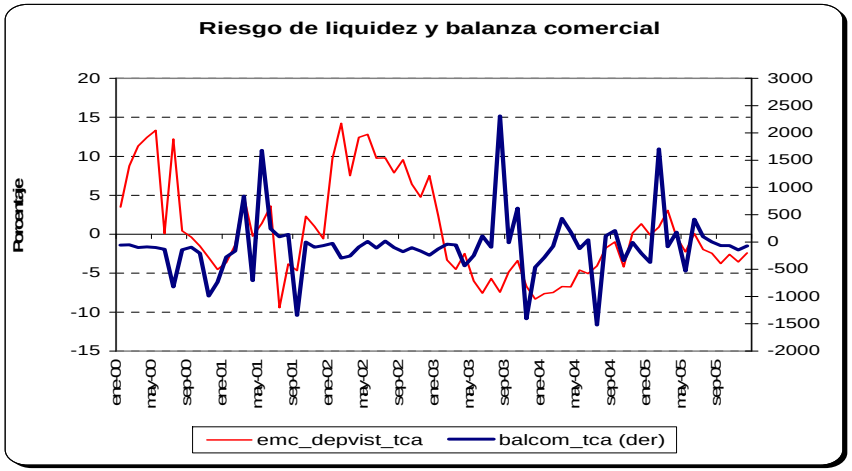


Gráfico 22d

Gráfico 22e

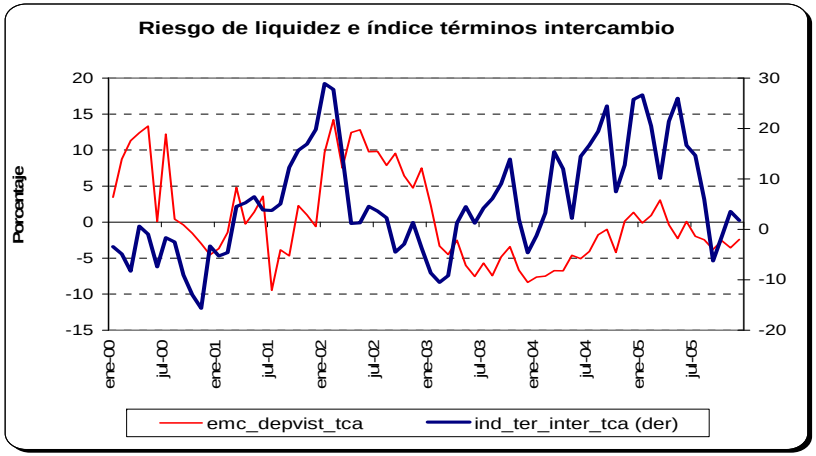
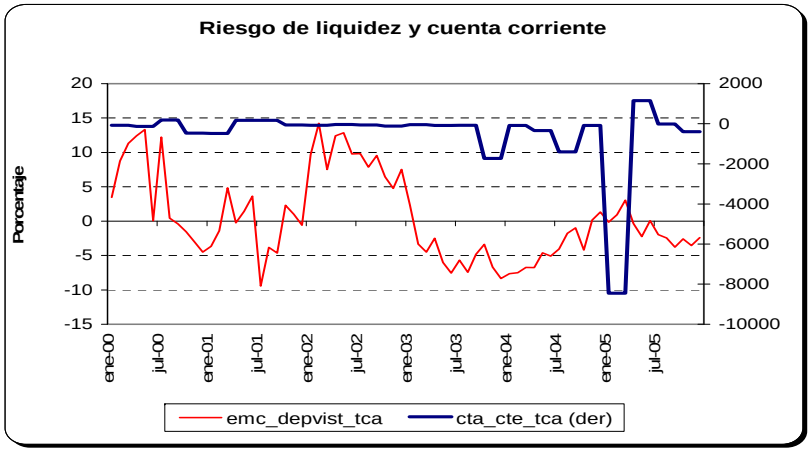


Gráfico 22f



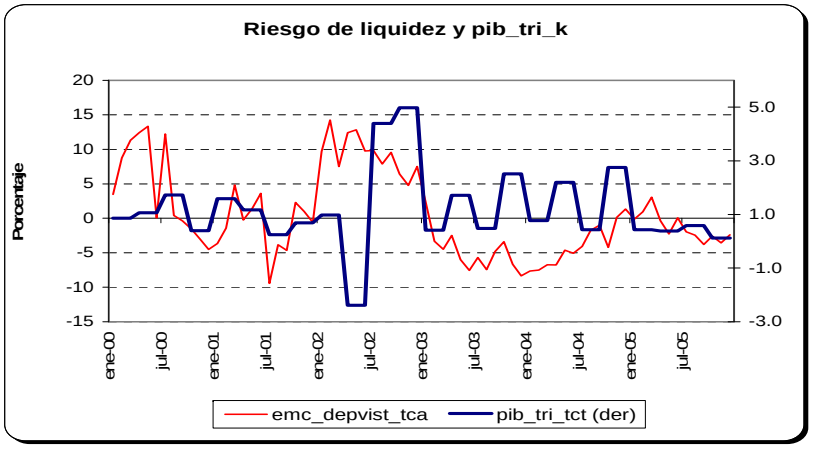


Gráfico 22g

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews, con series de tiempo mensuales desde enero de 2000 hasta diciembre de 2006, los resultados son:

Dependent Variable: DLOG(EMC_DEPVIST)
Method: Least Squares
Date: 03/07/08 Time: 09:00
Sample (adjusted): 2000M05 2006M12
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(PIB_TRI_K)	1.002101	1.224713	0.818233	0.4260
DLOG(DEXTPRIV)	-0.357215	0.373771	-0.955706	0.3544
DLOG(DEXTPUB(-1))	-0.581375	0.517342	-1.123774	0.2788
DLOG(DEXT_PIB)	0.197156	0.090705	2.173593	0.0462
DLOG(BALCOM(-3))	-0.001605	0.006678	-0.240273	0.8134
DLOG(CTA_CTE(-1))	0.040898	0.052330	0.781541	0.4466
DLOG(IND_TER_INTER(-2))	-0.423581	0.236872	-1.788228	0.0940

R-squared	0.396823	Mean dependent var	0.003497
Adjusted R-squared	0.155553	S.D. dependent var	0.041228
S.E. of regression	0.037886	Akaike info criterion	-3.455098
Sum squared resid	0.021530	Schwarz criterion	-3.107948
Log likelihood	45.00607	Durbin-Watson stat	1.992674

El modelo indica que de las variables consideradas, la razón deuda externa sobre PIB y el índice de los términos de intercambio están teórica y estadísticamente relacionados con el riesgo de liquidez de la banca.

El coeficiente de la deuda externa sobre PIB dice que si esta variable aumenta en 1%, la cartera vencida de la banca aumenta en 0,2%. Por otra parte, si el índice de los términos de intercambio se incrementa en 1%, la morosidad de la cartera de la banca disminuye en 0,42%.

5.3.2 MODELO DE RIESGO DE CREDITO

En este caso, el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\text{CV/CT})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (10)$$

Las variables independientes consideradas son:

- PIB trimestral (-)
- Deuda externa privada (+)
- Deuda externa pública (+)
- Deuda externa / PIB (+)
- Balanza comercial (-)
- Indice de términos de intercambio (-)
- Saldo en cuenta corriente (-)

El gráfico 23a de la deuda externa pública si permite visualizar una relación directa con la cartera vencida de la banca. Los gráficos 23b y 23c que relacionan la variable cartera vencida en MN con la deuda externa privada y la razón deuda externa total y PIB no muestran una relación definida. Por otro lado, los gráficos 23d y 23f de la cartera vencida y las variables del sector externo de la economía, esto es balanza comercial y saldo en cuenta corriente no indican una relación clara. En tanto que el gráfico 23e del índice de los términos de intercambio si muestra una relación inversa con la morosidad de la cartera de la banca; es decir el mejoramiento de la capacidad financiera de las empresas exportadoras influye en la reducción de la cartera vencida. El gráfico 23g del PIB trimestral indica una relación indirecta con la morosidad de la cartera de la banca; dado que un mejoramiento de la actividad económica implica una disminución de la cartera vencida.

Gráfico 23a

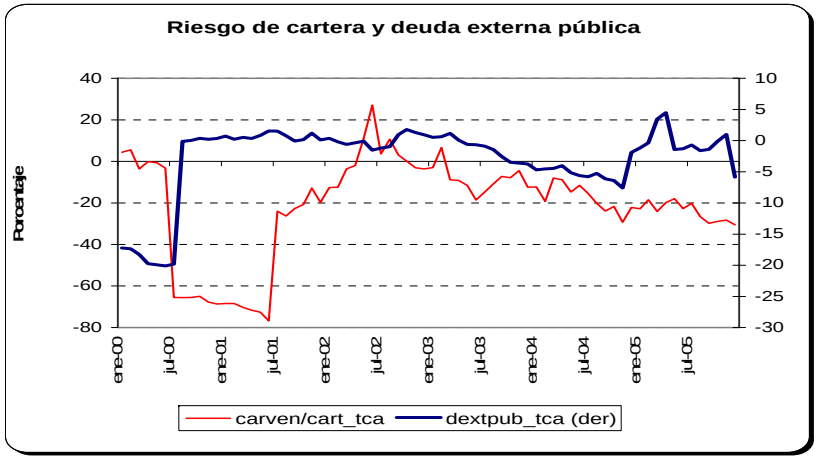


Gráfico 23b

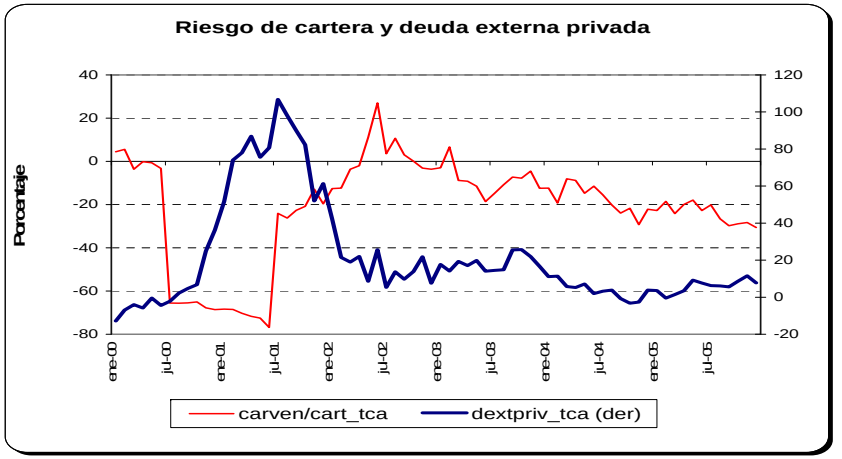


Gráfico 23c

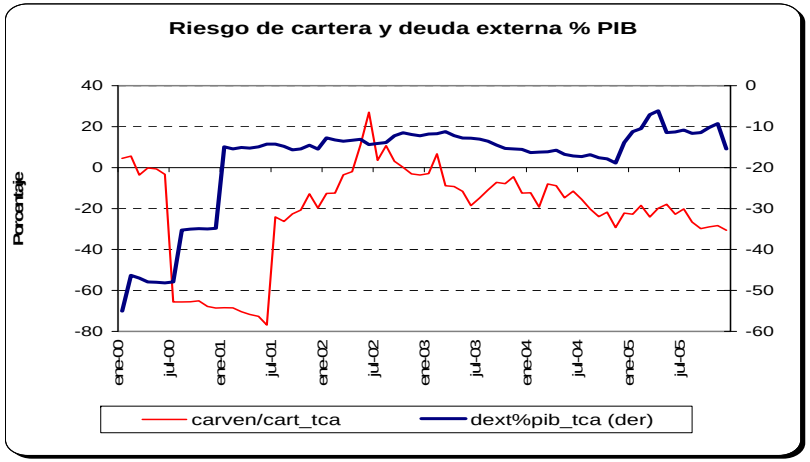


Gráfico 23d

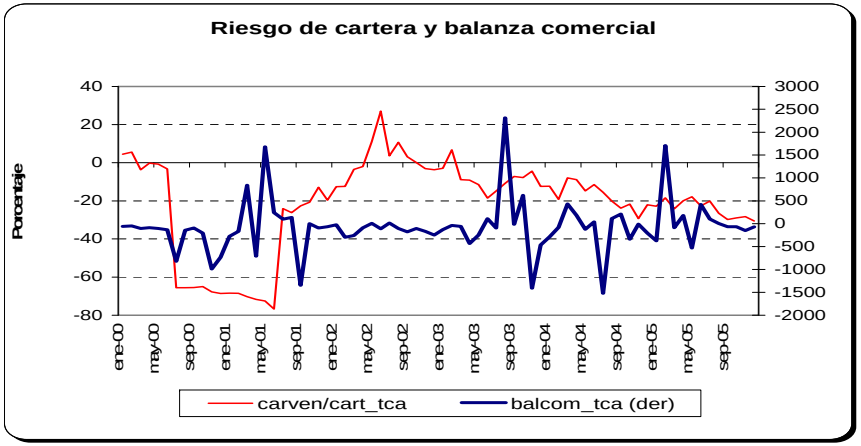


Gráfico 23e

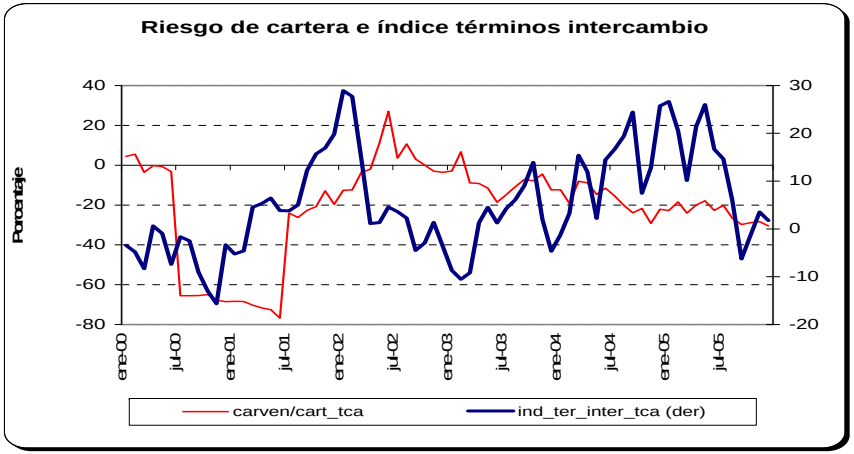
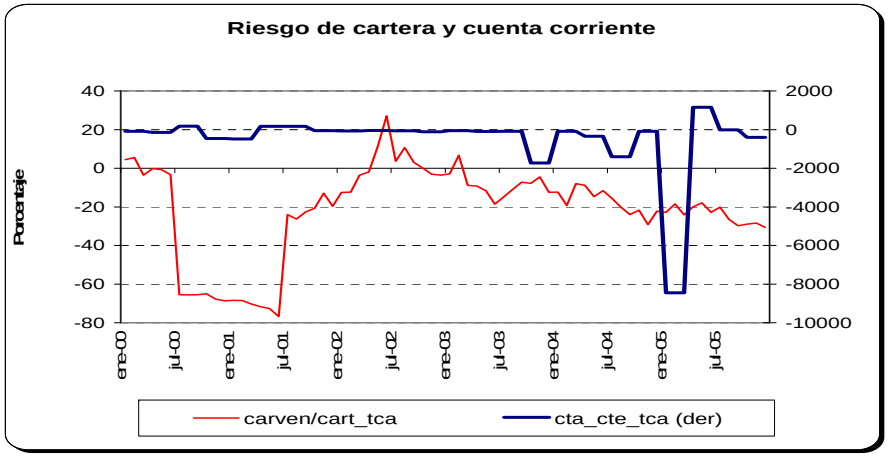


Gráfico 23f



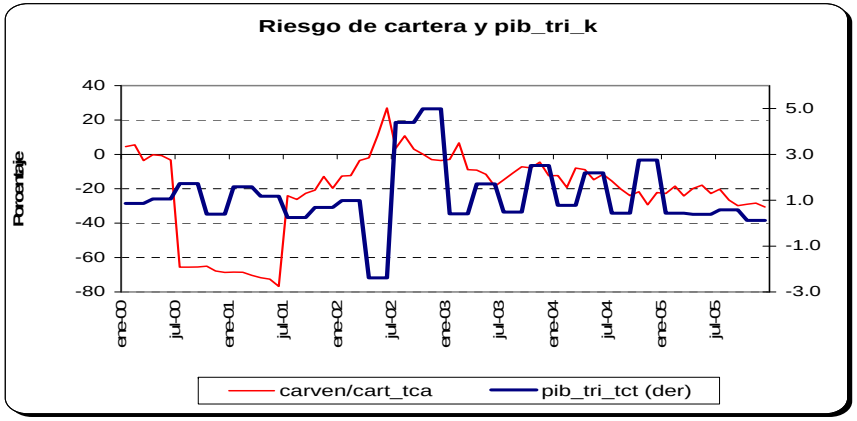


Gráfico 23g

Para aplicar este modelo se utilizó el paquete econométrico eviews con series de tiempo mensuales desde enero de 2000 hasta diciembre de 2006, los resultados son:

Dependent Variable: DLOG(CARVEN_CART)
Method: Least Squares
Date: 03/07/08 Time: 12:00
Sample (adjusted): 2000M04 2006M10
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(PIB_TRI_K(-2))	-3.034099	0.780301	-3.888370	0.0015
DLOG(DEXTPRIV)	-0.622396	0.451550	-1.378352	0.1883
DLOG(DEXTPUB(-1))	1.317887	0.649575	2.028846	0.0606
DLOG(DEXT_PIB)	0.155139	0.122933	1.261981	0.2262
DLOG(BALCOM(-1))	0.003964	0.008156	0.486059	0.6339
DLOG(CTA_CTE)	-0.100023	0.058397	-1.712805	0.1073
DLOG(IND_TER_INTER(-2))	-0.445764	0.253729	-1.756852	0.0993

R-squared	0.602136	Mean dependent var	-0.023532
Adjusted R-squared	0.442990	S.D. dependent var	0.062888
S.E. of regression	0.046935	Akaike info criterion	-3.026720
Sum squared resid	0.033044	Schwarz criterion	-2.679570
Log likelihood	40.29392	Durbin-Watson stat	1.966368

El modelo concluye que el PIB trimestral, la deuda externa pública y el índice de los términos de intercambio están relacionados teórica y estadísticamente con la morosidad de la banca. Mientras que la deuda externa privada, la razón deuda externa sobre PIB, la balanza comercial y el saldo en cuenta corriente no son estadísticamente representativas.

La interpretación de los coeficientes es: si el PIB trimestral, en términos constantes y rezagado dos períodos, aumenta en 1%, la morosidad de la cartera de la banca disminuye en 3,03%. Por otro lado, si la deuda externa pública (rezagado un período) aumenta en 1%, la cartera vencida se incrementa en 1,32%. Mientras que si el índice de términos de intercambio (rezagado dos períodos) aumenta en 1%, la cartera vencida cae en 0,44%.

5.4 APLICACION DEL MODELO COYUNTURAL PARA EL ECUADOR 1990-2006

La aplicación de un modelo coyuntural trata de encontrar las variables macroecómicas, de corto plazo, que afectan a la banca. En este caso se aplica el modelo tanto para el período en el país contaba con moneda nacional, como para la época de la dolarización; es decir entre los años 1990-2006.

5.4.1 MODELO DE RIESGO DE LIQUIDEZ MACROFINANCIERO

En este caso, el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\text{EMC/DV})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (11)$$

Las variables independientes consideradas son:

- Inflación anual (+)
- Tasa pasiva (-)
- Reserva internacional de libre disponibilidad (-)
- IDEAC (-)
- Tipo de cambio real (-)
- Situación fiscal (-)
- Dummy Dolarización (-): Con la implementación de la dolarización los depósitos de las empresas y de los hogares en los bancos aumentaron. Como resultado de ésto, la razón EMC/DV disminuye, y la relación con la variable dummy dolarización se espera sea negativa.

El modelo plantea que el IDEAC, la RILD y el TC real son variables que están relacionadas teórica y estadísticamente con la razón EMC/DV; mientras que la inflación anual, la tasa de interés pasiva y la situación fiscal con respecto al PIB no explican la liquidez de la banca. La Dummy Dolarización, no es estadísticamente representativa, con lo cual se concluye que la dolarización no contribuyó al aumento de los depósitos del público en el banca.

Dependent Variable: DLOG(EMC_DEPVIST)
Method: Least Squares
Date: 08/05/08 Time: 17:59
Sample (adjusted): 1991M05 2005M07
Included observations: 34 after adjustments
Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDOLAR	0.016830	0.016601	1.013811	0.3200
INFLA_ANU(-1)	-0.000223	0.000373	-0.597100	0.5556
INT_PAS	0.000538	0.000519	1.036195	0.3097
DLOG(IDEAC(-1))	-3.733576	1.264576	-2.952432	0.0066
DLOG(TC_R(-2))	-0.929784	0.262077	-3.547754	0.0015
DLOG(RILD(-3))	-0.172890	0.082713	-2.090244	0.0465
DLOG(SITUA_FISC_PIB)	-0.009653	0.017451	-0.553147	0.5849
AR(1)	-0.597780	0.119452	-5.004349	0.0000

R-squared	0.608365	Mean dependent var	0.005848
Adjusted R-squared	0.502924	S.D. dependent var	0.121007
S.E. of regression	0.085314	Akaike info criterion	-1.882632
Sum squared resid	0.189240	Schwarz criterion	-1.523489
Log likelihood	40.00475	Durbin-Watson stat	1.958228

Inverted AR Roots	-.60

La interpretación del coeficiente del IDEAC significa que si esta variable, rezagada un período, aumenta en 1%, EMC/DV disminuye en 3,7%. Si el TC real, rezagado dos períodos, aumenta en 1%, la razón EMC/DV disminuye en 0,9 %. Si la RILD, rezagada tres períodos, aumenta en 1%, el coeficiente EMC/DV disminuye en 0,2%

5.4.2 MODELO DE RIESGO DE CREDITO

En este caso, el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\mathrm{CV/CT})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (12)$$

Las variables independientes consideradas son:

- Inflación anual (+)
- Tasa activa (+)
- IDEAC (-)
- Tipo de cambio real (-)
- Situación fiscal (-)
- Dummy Dolarización (-): El esquema de dolarización repercute en una disminución de la cartera vencida de las empresas y de los hogares en el sistema bancario; por tanto la relación con la variable dummy dolarización sea espera sea negativa.

Dependent Variable: DLOG(CARVEN_CART)
Method: Least Squares
Date: 08/04/08 Time: 00:15
Sample(adjusted): 1990:10 2005:09
Included observations: 39
Excluded observations: 141 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDOLAR	-0.019796	0.044079	-0.449098	0.6564
INFLA_ANU(-1)	-0.001099	0.001087	-1.010817	0.3197
INT_ACT(-1)	0.002392	0.001372	1.742785	0.0910
DLOG(IDEAC(-2))	-1.859917	4.027505	-0.461804	0.6473
DLOG(TC_R(-2))	-1.952313	1.055000	-1.850535	0.0735
DLOG(SITUA_FISC_PIB(-2))	-0.077865	0.038119	-2.042705	0.0494
AR(1)	-0.321347	0.139548	-2.302777	0.0279

R-squared	0.287310	Mean dependent var	0.030991
Adjusted R-squared	0.153681	S.D. dependent var	0.221659
S.E. of regression	0.203917	Akaike info criterion	-0.181062
Sum squared resid	1.330625	Schwarz criterion	0.117526
Log likelihood	10.53070	F-statistic	2.150056
Durbin-Watson stat	2.106427	Prob(F-statistic)	0.074528

Inverted AR Roots	-.32

De los resultados del modelo se concluye que la tasa activa, el TC real y la situación fiscal son variables teórica y estadísticamente representativas. La inflación anual y el IDEAC no son variables estadísticamente representativas. Finalmente, la variable

Dummy Dolarización no es significativa en el modelo; es decir el esquema de la dolarización no explica la disminución de la morosidad de los créditos de los bancos.

La interpretación de los coeficientes es: si la tasa de interés aumenta en 1%, la cartera vencida con respecto a la cartera total tiene un incremento del 0,002%, es decir casi es imperceptible, quizá porque los costos del financiamiento incluye las comisiones, que inclusive son más altas que las mismas tasas de interés. Por otra parte, si el el TC real aumenta en 1%, la morosidad de la cartera disminuye en 1,95%; entonces la contribución del sector externo es importante al sistema financiero. Si la situación fiscal con respecto al PIB aumenta en 1%, la cartera disminuye en 0.07%.

5.5. APLICACION DEL MODELO ESTRUCTURAL PARA EL ECUADOR 1990-2006

El modelo estructural tiene el objetivo de encontrar las variables macroecómicas, de largo plazo, que afectan a la banca. En este caso se aplica el modelo tanto para el período en el país contaba con moneda nacional, como para la época de la dolarización.

5.5.1 MODELO DE RIESGO DE LIQUIDEZ MACROFINANCIERO

En este caso, el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\text{EMC/DV})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (13)$$

Las variables independientes consideradas son:

- PIB trimestral (-)
- Deuda externa / PIB (+)
- Balanza comercial (-)
- Indice de términos de intercambio (-)
- Saldo en cuenta corriente (-)
- Dummy Dolarización (-)

De los resultados del modelo que se presentan en el cuadro siguiente, se concluye que solamente el índice de términos de intercambio es teórica y estadísticamente

representativa con la liquidez de la banca. La relación deuda externa sobre PIB, a pesar de ser estadísticamente representativa en el modelo, tiene un signo diferente a la teoría; sin embargo estos resultados dados para el Ecuador pueden deberse a que los agentes deciden mantener más recursos en la banca, con el propósito de realizar provisiones para poder cumplir con este tipo de obligaciones con el exterior. Por otro lado, el PIB trimestral, la balanza comercial y la cuenta corriente de la balanza de pagos no explican el modelo. Finalmente, la variable Dummy Dolarización no es válida en el modelo; es decir el esquema de la dolarización no explica el aumento de los depósitos en la banca.

Dependent Variable: DLOG(EMC_DEPVIST)
Method: Least Squares
Date: 03/07/08 Time: 14:21
Sample (adjusted): 1996M12 2006M11
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDOLAR	-0.058507	0.040163	-1.456737	0.1581
DLOG(PIB_TRI_K(-1))	1.182722	4.999431	0.236571	0.8150
DLOG(DEXT_PIB)	-1.965387	0.549683	-3.575495	0.0015
DLOG(BALCOM(-2))	0.049426	0.034032	1.452327	0.1594
DLOG(CTA_CTE(-4))	0.026979	0.103039	0.261836	0.7957
DLOG(IND_TER_INTER(-2))	-2.019210	0.934119	-2.161620	0.0408

R-squared	0.441396	Mean dependent var	-0.027402
Adjusted R-squared	0.325020	S.D. dependent var	0.213322
S.E. of regression	0.175259	Akaike info criterion	-0.468249
Sum squared resid	0.737176	Schwarz criterion	-0.188009
Log likelihood	13.02373	Durbin-Watson stat	1.794087

La interpretación del coeficiente es: si el índice de los términos de intercambio aumenta en 1%, la razón EMC/DV disminuye en 2.02%.

5.5.2 MODELO DE RIESGO DE CREDITO

En este caso, el modelo log-log que se utiliza tiene la siguiente especificación general:

$$\Delta \ln(\mathrm{CV/CT})_t = \sum_{i=1}^{n} a_i \Delta \ln(X_{it}) + \Delta u_t \qquad (14)$$

Las variables independientes consideradas son:

- PIB trimestral (-)
- Deuda externa / PIB (+)
- Balanza comercial (-)
- Indice de términos de intercambio (-)
- Saldo en cuenta corriente (-)
- Dummy Dolarización (-)

Dependent Variable: DLOG(CARVEN_CART)
Method: Least Squares
Date: 03/07/08 Time: 15:01
Sample (adjusted): 1996M09 2006M10
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDOLAR	0.013020	0.015038	0.865810	0.3935
DLOG(PIB_TRI_K(-2))	-3.440990	1.045159	-3.292312	0.0025
DLOG(DEXT_PIB)	0.086139	0.130815	0.658478	0.5153
DLOG(BALCOM(-1))	0.003068	0.011259	0.272504	0.7871
DLOG(CTA_CTE(-1))	0.013182	0.030681	0.429637	0.6705
DLOG(IND_TER_INTER)	0.308762	0.248582	1.242093	0.2238

R-squared	0.300960	Mean dependent var	0.005927
Adjusted R-squared	0.184454	S.D. dependent var	0.072382
S.E. of regression	0.065366	Akaike info criterion	-2.466613
Sum squared resid	0.128182	Schwarz criterion	-2.202693
Log likelihood	50.39904	Durbin-Watson stat	2.232980

El modelo concluye que solamente el PIB trimestral en términos constantes es teórica y estadísticamente representativa con la morosidad de la cartera de la banca. Por otro lado, la deuda externa sobre el PIB, la balanza comercial, el índice de los términos de intercambio y la cuenta corriente de la balanza de pagos no explican el modelo. Finalmente, la variable Dummy Dolarización no es válida en el modelo; es decir el esquema de la dolarización no explica la disminución de la cartera vencida de la banca.

La interpretación del coeficiente es: si el PIB trimestral aumenta en 1%, la cartera de la banca disminuye en 3.44%.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente trabajo ha tenido como objetivo el análisis de la incidencia del entorno macroeconómico sobre el sistema financiero del Ecuador durante el período 1900-2006, a través del sustento teórico de los modelos de crisis financiera de primera generación y la aplicación de modelos empíricos macroeconómicos. Se consideraron dos etapas dentro del período mencionado, la primera en que el país contaba con moneda nacional y la segunda, durante la dolarización.

En el primer capítulo, se presenta un resumen del plan de tesis, donde se incluyen los lineamientos generales del trabajo de investigación propuesto, la justificación del tema, el problema de investigación, los objetivos, las hipótesis y la metodología a utilizarse.

En el capítulo segundo, se comentan los principales aspectos teóricos del sistema bancario y su relación con los factores macroeconómicos. La principal conclusión que se puede obtener es que los bancos presentan un alto nivel de endeudamiento, debido a que fundamentalmente este tipo de instituciones depende de las captaciones que reciben de los sectores excedentarios de recursos, sean éstos, el sector privado (empresas y hogares) o las instituciones del sector público. Por otro lado, los recursos captados son colocados en activos financieros a largo plazo, especialmente el crédito otorgado a sus clientes, lo cual puede repercutir en un descalce entre sus activos y pasivos, especialmente en etapas de inestabilidad financiera. Esto les convierte en agentes vulnerables a los choques macroeconómicos internos y externos, lo que puede inducir a una crisis sistémica.

Las entidades financieras pueden ser vulnerables, cuando los agregados macroeconómicos afectan a la calidad de sus activos (principalmente aumento de la morosidad de la cartera e inversiones difíciles de ser recuperadas), de manera que les impida cumplir con sus obligaciones de corto plazo (especialmente el retiro de depósitos de sus clientes). La vulnerabilidad se refiere a la capacidad de resistencia de la banca antes choques adversos (esencialmente macroeconómicos), lo cual permite medir

el grado de fragilidad del sistema financiero; los choques macroeconómicos están relacionados con altos niveles de endeudamiento en moneda extranjera, auges crediticios, diseño de la política económica, grado de diversificación del sector externo, peso elevado del Estado en la propiedad de los bancos, entre otros.

Es decir, los factores macroeconómicos que inciden sobre los riesgos de liquidez y de crédito de la banca pueden ser varios: la política monetaria y fiscal (tasas de interés), la política cambiaria (choques de tipo de cambio), los programas de apertura y liberalización financiera (auges crediticios), los términos de intercambio, los flujos de capital, los efectos de contagio por crisis en otros países o el surgimiento de burbujas especulativas.

En el tercer capítulo, se revisó el entorno macroeconómico y el sistema financiero ecuatoriano durante el período 1990-2006, obteniendo las siguientes conclusiones. El proceso de liberalización financiera implementado a partir de 1993, ocasionó el incremento del endeudamiento externo por parte de los bancos, lo que a su vez determinó que los intermediarios financieros nacionales otorgasen créditos en moneda extranjera (dólares). Es decir, la proporción de la cartera en moneda extranjera sobre la cartera total otorgada aumentó paulatinamente en la década de 1990. Por otra parte, la desregulación bancaria condujo al aparecimiento de nuevos bancos, así como también a una mayor concentración de créditos vinculados; factores que contribuyeron al deterioro de la calidad de los activos bancarios y a la recuperación de los créditos y por tanto a la crisis financiera.

La crisis financiera del Ecuador en 1999, se originó por causas internas -aunque en menor medida tuvo cierta influencia la suspensión de líneas de crédito externas- entre las que se deben resaltar las expectativas adversas que se generaron por la guerra con el Perú a comienzos de 1995, la inestabilidad política generada especialmente en los gobiernos de Bucaram (1997), Alarcón (1997-98) y Mahuad (1998-1999), moratoria del pago de la deuda de los bonos Brady por Mahuad en septiembre de 1999; factores que contribuyeron al deterioro de la situación económica del país y por ende del sistema bancario.

Las reformas al sistema financiero en los noventa, provocaron un aumento importante del crédito, sin embargo gran parte de esta cartera no fue bien calificada. Adicionalmente, antes del congelamiento de depósitos, los bancos optaron por realizar captaciones del público a tasas de interés altas, con el propósito de evitar el retiro de depósitos. Esta situación les obligó a otorgar crédito a tasas elevadas, lo cual contribuyó a deteriorar la cartera de los bancos.

Adicionalmente, el panorama de la banca ecuatoriana se complicó por el entorno macroeconómico: estancamiento de la economía, incremento generalizado de los precios, constante depreciación de la moneda nacional, caída del precio del petróleo, entre otros. El sistema financiero recurrió a ingentes créditos de liquidez por parte del BCE, con el propósito de contar con los recursos necesarios para atender el retiro masivo de los depositantes. En marzo de 1999, el gobierno decretó el congelamiento de depósitos en la banca, provocando graves problemas sociales; sin embargo los objetivos de esta medida no se cumplieron, es decir, de controlar la depreciación constante de la moneda nacional, la misma que alcanzó a diciembre de 1999 el 196,6% en términos anuales.

A partir de la implementación de la dolarización y al eliminarse la función del BCE como prestamista de última instancia, los bancos optaron por aumentar significativamente sus disponibilidades en el exterior, con el propósito de contar con la suficiente liquidez para enfrentar posibles demandas inusuales del público. Además, tanto la profundización financiera como la bancarización de la economía se han recuperado en forma importante, aunque no a niveles de la época en que se implementó la liberalización financiera. Sin embargo, esta conclusión no debe ser entendida necesariamente como negativa, ya que esto ha contribuido al no-aparecimiento de auges crediticios, que pueden ser contraproducentes para la estabilidad financiera, si no se cuenta con esquemas sólidos de supervisión bancaria. De aquí se deduce la importancia de que las autoridades respectivas del país revisen permanentemente la legislación y la operatividad del control de la banca, dado el avance vertiginoso que tienen los instrumentos financieros, los servicios bancarios y la globalización de los mercados financieros.

En los capítulos cuarto y quinto, se realizaron varias aplicaciones para el Ecuador de los modelos de primera generación, que consideran a los factores macroeconómicos como los responsables de la situación financiera de la banca. Se utilizaron dos modelos empíricos: el primero de tipo coyuntural, entendiéndose como tal, aquel que incluye como variables explicativas, agregados macroeconómicos que por su naturaleza son de corto plazo; y el segundo de tipo estructural, que incluye como variables independientes, aquellas que son de largo plazo. Los principales resultados y conclusiones se describen a continuación:

6.1 MODELO COYUNTURAL: RIESGO DE LIQUIDEZ

	PERIODO 1990-1999			PERIODO 2000-2006			PERIODO 1990-2006		
Variable independiente	Coeficiente	Prob.	Signo	Coeficiente	Prob.	Signo	Coeficiente	Prob.	Signo
Inflación anual	0.004145	**	ok	0.000935	**	ok	-0.000223		
Tasa de interés pasiva	-0.003058			0.001936			0.000538		
Reservas internacionales	-0.226198	***	ok	0.124723			-0.172890	**	ok
Base monetaria	0.456723	***	ok						
IDEAC	-2.565633			-2.365730	**	ok	-3.733576	*	ok
TC real	-0.945869	***	ok	0.871190	**		-0.929784	*	ok
Situación fiscal / PIB	-0.028132			-0.024725	*	ok	-0.009653		
EMBI				0.041709					
Dummy dolarización							0.016860		

* 99% de probabilidad

** 95% de probabilidad

*** 90% de probabilidad

Tanto en el período que el país mantenía moneda nacional como en la época de dolarización, la inflación contribuyó a explicar el comportamiento de los agentes respecto a la decisión de mantener o no recursos en el sistema financiero en forma de depósitos; esto significa que ante un deterioro de la capacidad adquisitiva de la moneda, los depositantes optan por mantener liquidez en su poder con el propósito de cubrirse, a través de la adquisición de bienes o servicios o de otros activos financieros como la compra de moneda extranjera. Sin embargo para el período completo 1990-2006 esta variable no resultó estadísticamente representativa, explicado esto por la ruptura estructural de las series monetarias.

El grado de asociación de la inflación, medido a través del coeficiente resultante de la regresión, es mayor en el período de vigencia de la moneda nacional que en la dolarización; esto puede deberse a que las expectativas de inflación, cuando el país tenía sucres, era más marcadas que en la actualidad. Por tanto, la acción de la política monetaria resulta más efectiva en la etapa pre-dolarización, dado que a través de los instrumentos disponibles podía influir sobre la variable inflación y finalmente sobre la actuación de los agentes respecto a la demanda de dinero. Con la dolarización, existen limitaciones legales, institucionales y operativas para la acción de la política monetaria para influir sobre la inflación y la repercusión de esta variable sobre la banca y los ahorradores.

Con respecto a la tasa de interés pasiva, en los tres períodos considerados no resultó ser un referente que motive a los individuos decidir si invierten o no sus disponibilidades de efectivo en los bancos; efectivamente, dados los procesos inflacionarios que se han dado en el Ecuador, la tasa de interés que paga la banca a sus clientes generalmente ha sido negativa en términos reales, por lo que la conducta de los depositantes respecto a mantener disponibilidades en el sistema financiero no ha sido influencia por esta variable.

Mientras tanto, la variable reservas internacionales fue válida para el modelo aplicado durante el período 1990-1999; es decir los agentes económicos observaron este indicador como un referente importante para confiar en el sistema financiero. Efectivamente, al contar con la posibilidad de influir sobre variables como tasas de interés, crédito y depósitos, a través de la acción de las políticas monetaria y cambiaria, los agentes económicos tenían un indicador fundamental para decidir sobre su comportamiento respecto al sistema financiero. En dolarización, esta variable es irrelevante para explicar un aumento o una disminución de depósitos en la banca, dado que a través de esta variable no se influye directamente sobre la banca, sino que en este esquema, básicamente se constituye en una cuenta del gobierno central y de entidades del sector público.

Para el período 1990-2006, las reservas internacionales explican la razón circulante y depósitos. En efecto, cuando el Ecuador mantenía moneda nacional, las reservas internacionales eran utilizadas por parte de la autoridad monetaria para influir sobre la depreciación del tipo de cambio y el componente inercial de la inflación; con esto los agentes percibían indirectamente mayor confianza en la banca, cuando observaban una mayor acumulación de reservas internacionales en el BCE. En dolarización, las reservas internacionales no tienen el objetivo de influir directamente en las variables macroeconómicas como la inflación, ni tampoco pueden ser utilizadas para préstamos al sistema financiero. Es decir, este es otro argumento para justificar las limitaciones de la política monetaria. Dada esta situación, es necesario que las autoridades económicas opten por la creación de un fondo de estabilización monetaria, con aportes de las instituciones financieras y del Estado, que sea un referente de seguridad para los depositantes del sistema financiero.

Por otro lado, como es obvio, la base monetaria como variable explicativa es aplicable solamente para el período 1990-1999; incrementos de la base monetaria decidida por la autoridad monetaria o inducida por los bancos o el sector privado, repercuten en una mayor liquidez del sistema financiero. De esta manera, en la época de vigencia de la moneda nacional, la autoridad monetaria contaba con una variable intermedia para incidir sobre las decisiones de los particulares y de la banca, mientras que en la dolarización, la posibilidad de influir sobre el circulante es limitada para el BCE. Este argumento da validez a la necesidad de contar con instrumentos que permiten asegurar la liquidez necesaria en etapas de desaceleración de la actividad económica, de altas tasas de interés y de reducción de acceso al crédito tanto a empresas como a hogares.

Adicionalmente, el IDEAC aplicado para el período en que el país mantenía moneda nacional no es una variable significativa que contribuya a explicar el riesgo de liquidez de la banca, a diferencia de la época de dolarización en que el ritmo de actividad económica repercute en el aumento de la intermediación financiera. Igualmente para el período 1990-2006, esta variable del sector real es importante para comprender el comportamiento de las personas respecto a sus depósitos en la banca. Es necesario por tanto, que la autoridad económica y el Estado, en un régimen de dolarización, opten por instrumentar medidas que impliquen un mejoramiento del sector real, lo cual redundará

en el fortalecimiento del sistema financiero. En los años previos a la implementación de la dolarización, el crecimiento de la economía no influyó de manera significativa en el aumento de captaciones de la banca, en donde era fundamental la acción de la política monetaria para influir sobre el sistema financiero.

El tipo de cambio real es válido para explicar el riesgo de liquidez en el período con moneda doméstica y en el período 1990-2006; sin embargo en la dolarización registra un signo diferente, explicado quizá porque las ganancias registradas en el comercio exterior son depositadas en la banca internacional y no necesariamente fluyen al sistema financiero ecuatoriano. La situación de efecto positivo del tipo de cambio real en el período 1990-1999 se explica gracias a las políticas cambiarias de los distintos gobiernos que se implementaron para fomentar las exportaciones, a través de los distintos mecanismos de devaluación que se implementaron durante estos años. En la etapa de dolarización, dado que el sector externo tiene una importante influencia y con el propósito de que las ganancias en el comercio exterior se canalicen a la economía interna, las políticas económicas del Estado deben considerar este factor, para que puedan además influir en los sectores real y financiero. Pero para lograr este objetivo, la acción de la política económica deberá encaminarse a estimular las actividades relacionadas con el sector externo de la economía, especialmente a través del fomento a las exportaciones no petroleras; esto redundará además en una reactivación del aparato productivo relacionado con esta actividad y un efecto positivo en la intermediación financiera.

Con relación a la situación fiscal, esta variable no explica la liquidez en los períodos 1990-1999 y 1990-2006; pero en la época de dolarización -en donde la política monetaria es pasiva- la política fiscal es fundamental para entender el comportamiento de los agentes respecto a los depósitos en la banca. En efecto, un deterioro de la situación fiscal influye sobre el aumento de las tasas de interés, mediante la emisión de deuda interna con rendimientos atractivos que hace que los depósitos en la banca aumenten con el propósito de competir con la tasas de la deuda interna del gobierno.

Para el período 1990-1999 el EMBI no se consideró como variable explicativa por falta de información; en el esquema de dolarización este indicador no contribuye a explicar las expectativas que tiene el sector privado respecto de los bancos y por tanto sobre sus decisiones de mantener o no recursos en el sistema financiero. Es decir, el EMBI tiene repercusiones desde las expectativas de los agentes internacionales, pero desde la perspectiva interna no es un referente que se considera va tomar decisiones de inversión en la banca. La percepción de riesgo país, como se explica más adelante, tiene influencia sobre la calidad de los activos bancarios y no sobre los pasivos monetarios del sistema financiero.

En el modelo aplicado para el período total 1990-2006, la variable dummy dolarización no explica el riesgo de liquidez, lo que significa que el esquema de dolarización de la economía ecuatoriana no ha contribuido a una mayor o menor cantidad de depósitos de los agentes económicos en los intermediarios financieros. Esta conclusión es fundamental, ya que a través de la contribución de este trabajo de investigación se cuenta con un sustento econométrico para indicar que la dolarización no ha influido en el comportamiento de los agentes económicos sobre sus decisiones de ahorrar o desinvertir en el sistema financiero. Es decir, este argumento no se queda en la simple retórica, tal como se ha manifestado durante los años de vigencia de este esquema monetario, por parte de sus defensores.

Una conclusión que es muy importante a ser considerada es que de acuerdo a los resultados del modelo de liquidez coyuntural, se tiene un mayor número de variables explicativas en el período en que el Ecuador tenía moneda propia; siendo fundamentales los sectores monetario y externo en la interpretación de la evolución de los depósitos del sistema bancario, dada la acción de la política económica. En el esquema de dolarización, son importantes los sectores externo y fiscal; mientras para el período completo (1990-2006) los sectores real y externo explican la liquidez de los bancos.

Por tanto los fundamentales tienen mayor impacto en el período 1990-1999, mientras que en la dolarización existe menos espacio para la acción de la política económica y es principalmente el sector externo el que influye sobre la liquidez de la banca.

6.2 MODELO COYUNTURAL: RIESGO DE CREDITO

	PERIODO 1990-1999			PERIODO 2000-2006			PERIODO 1990-2006		
Variable independiente	Coeficiente	Prob.	Signo	Coeficiente	Prob.	Signo	Coeficiente	Prob.	Signo
Inflación anual				0.001911			-0.001099		
Cartera MN	0.001553								
Cartera ME									
Tasa de interés activa				0.003014			0.002392	***	ok
Cartera MN	-0.002915								
Cartera ME									
Tipo de cambio nominal									
Cartera MN									
Cartera ME	1.765695	*	ok						
Tasa interbancaria									
Cartera MN	0.002635	***	ok						
Cartera ME									
Reservas internacionales									
Cartera MN									
Cartera ME	-0.653609	*	ok						
Base monetaria									
Cartera MN	-0.819562	**	ok						
Cartera ME	-2.761611	*	ok						
IDEAC				-10.51823	*	ok	-1.859917		
Cartera MN	-2.874076								
Cartera ME	3.342103								
TC real				2.512940			-1.952313	***	ok
Cartera MN	3.672705	*							
Cartera ME	-2.317343	***	ok						
Situación fiscal / PIB				0.009760			-0.077865	**	ok
Cartera MN	0.035637								
Cartera ME	-0.027636								
EMBI				-0.285257	**				
Dummy dolarización							-0.019796		

* 99% de probabilidad

** 95% de probabilidad

*** 90% de probabilidad

La inflación utilizada como variable explicativa del riesgo de crédito en los tres períodos considerados no es significativa, por tanto las decisiones de cumplir o no con las obligaciones de los agentes en el sistema financiero no son tomadas considerando los procesos inflacionarios.

Por otro lado, la tasa de interés activa no influye sobre la morosidad de la cartera en la etapa de vigencia de la moneda nacional y en la dolarización, explicado porque la contribución de la tasa activa es poco importante en el total de la carga financiera que cobran los bancos a sus clientes por los créditos otorgados, tal es el caso de las comisiones en que en muchos de los casos inclusive es mayor que las propias tasas de interés. Considerando el período 1990-2006, existe una asociación débil con un 90 por ciento de significancia.

Tanto la variable tipo de cambio nominal como la base monetaria tienen aplicación teórica y estadística únicamente en el período de vigencia de la moneda nacional; en efecto la devaluación de la moneda es una variable trascendental que define la morosidad de la cartera en moneda extranjera, dado que los procesos devaluatorios encarecen rápidamente los costos financieros de los préstamos, provocando incapacidad de pago de los deudores de la banca especialmente en el caso de los créditos en moneda extranjera; mientras que la base monetaria explica la variación de la cartera vencida, tanto en moneda nacional como extranjera, ya que restricciones de liquidez por parte de la acción de la política monetaria influye en un aumento de la cartera vencida, en tanto que la morosidad de la cartera disminuye si la liquidez de la economía se encuentra en equilibrio. Obviamente la posibilidad de acción de la política económica en la dolarización con respecto a otorgar de los niveles adecuados de liquidez a la economía, se ve afectado por las restricciones legales, técnicas y operativas que tiene frente a este tema.

La tasa interbancaria únicamente se utilizó en el modelo de crédito en moneda nacional, dado que en los préstamos en moneda extranjera o en la misma dolarización, esta tasa es muy pequeña con relación a la tasa activa y por tanto representa una parte mínima en el total de la carga financiera. Esta variable entonces es representativa en el caso del

período 1990-1999, aunque la magnitud del coeficiente es mínima para la interpretación de la morosidad de la cartera; esta situación se explica porque la tasa interbancaria no es un indicador directo para ser considerado por parte de los deudores de la banca o no influye en forma determinante sobre los costos financieros que tienen los bancos para trasladar a sus clientes, dado que el principal fuente de recursos del sistema financiero son las captaciones del sector privado y no los fondos interbancarios, salvo en pocas ocasiones.

Las reservas internacionales constituyen una variable explicativa sólo para el modelo de crédito en moneda extranjera en el período 1990-1999, dado que una cantidad suficiente de reservas que mantenía la autoridad monetaria, permitía defender un determinado tipo de cambio, con repercusiones positivas sobre la posibilidad de pago de parte de los deudores de la banca. Mientras que si las reservas internacionales no permitían controlar un proceso devaluatorio, la morosidad de la cartera de la banca podía verse afectada ante el aumento de los costos financieros para los deudores.

En cuanto al IDEAC, es significativo estadísticamente en la etapa de dolarización, mientras que la variable no es representativa en la época de vigencia de la moneda nacional, tanto para los casos de los modelos aplicados para la cartera en moneda nacional y extranjera. El sector real por tanto es determinante sobre el comportamiento de la morosidad de la cartera del sistema financiero, por tanto la acción de los gobiernos en dolarización debe encaminarse a estimular las actividades productivas, dado la importancia en la estabilidad financiera.

El TC real no contribuye a interpretar el riesgo de crédito total en el período de dolarización, dado que las mejoras en el comercio internacional no se reflejan necesariamente en la economía interna; en el período 1990-1999 contribuye a explicar la variación de la cartera vencida en moneda extranjera, dado que el comportamiento del sector externo influía directamente sobre el sistema financiero, especialmente cuando se daban procesos devaluatorios o ganancias en este sector. En el modelo considerando el periodo 1990-2006 también es representativa esta variable.

La situación fiscal no es válida para los modelos aplicados para el riesgo de crédito en los períodos separados de vigencia de la moneda nacional y en la dolarización, mientras que durante 1990-2006, un deterioro de la situación fiscal es importante para explicar un aumento de los costos financieros y por tanto un incremento de la morosidad de la cartera de la banca. Al parecer en lapsos cortos de tiempo no es posible ver esta asociación de las variables consideradas, de ahí la no-significancia de la situación fiscal en la dolarización y durante 1990-1999.

La variable EMBI es significativa con la morosidad de la cartera; esto se explica porque este indicador se refiere a las expectativas que tienen los acreedores externos frente a la capacidad de pago del país influye indirectamente sobre el comportamiento de los deudores de la banca y sobre el sistema financiero, que realiza todos los esfuerzos necesarios para disminuir los índices de morosidad, dado que la banca nacional recurre a instituciones financieras internacionales con el fin de obtener recursos para sus operaciones internas y la cartera vencida es uno de los parámetros que considera los acreedores internacionales para otorgar préstamos.

Finalmente, la variable dummy dolarización no es representativa en la cartera vencida de los bancos; por tanto la dolarización no contribuye a aumentar o disminuir la cartera vencida del sector privado en los intermediarios financieros. Los defensores del esquema de dolarización suele indicar que una de las bondades del sistema es precisamente la disminución de la morosidad de la cartera en la banca. Esta conclusión en base a un sustento teórico y técnico permite contribuir a las discusiones sobre los pros y contras de la aplicación de la dolarización en el Ecuador. Es decir la autoridad económica deberá considerar que la estabilidad del sistema financiero no se da por el esquema mismo, sino que debe considerar aspectos macroeconómicos y de supervisión para la solidez de la banca.

Al igual que en el modelo de liquidez coyuntural, el mayor número de variables macroeconómicas explicativas se da en el período 1990-1999; siendo importantes los sectores monetario y externo para entender la morosidad de la cartera. Por otra parte, el sector real contribuye a comprender la cartera vencida, tanto en el esquema de

dolarización como en el período 1990-2006. De aquí la necesidad de reiterar la pérdida de instrumentos de política en la dolarización, a diferencia de la etapa de vigencia de la moneda nacional. El Estado y el sistema financiero deberán estimular sobre todo las actividades productivas con el propósito de generar empleo, crecimiento del producto, disminución de la inflación y estabilidad en la banca.

6.3 MODELO ESTRUCTURAL: RIESGO DE LIQUIDEZ

	PERIODO 1990-1999			PERIODO 2000-2006			PERIODO 1990-2006		
Variable independiente	Coeficiente	Prob.	Signo	Coeficiente	Prob.	Signo	Coeficiente	Prob.	Signo
PIB trimestral	-0.906873	**	ok	1.002101			1.182722		
Deuda externa privada	0.933616	***	ok	-0.357215					
Deuda externa pública	3.563602			-0.581375					
Deuda externa / PIB	18.264610	*	ok	0.197156	**	ok	-1.965387		
Balanza comercial	0.056851			-0.001605			-0.049426		
Indice términos intercambio	-2.150368	**	ok	-0.423581	***	ok	-2.019210	**	ok
Saldo en cuenta corriente	-0.567804	**	ok	0.040898			0.026979		
Dummy dolarización							-0.058507		

* 99% de probabilidad

** 95% de probabilidad

*** 90% de probabilidad

El PIB trimestral solamente es válido como variable explicativa de la liquidez de los bancos para el período 1990-1999; sin embargo en la dolarización, la actividad económica no necesariamente contribuye a explicar la variación de los depósitos del sector privado en la banca. Se debe destacar aquí que el ritmo de actividad económica de corto plazo (IDEAC), como variable explicativa tiene mayor relevancia que el PIB trimestral; esto significa que el comportamiento de los agentes respecto a los depósitos en dolarización depende de la actividad productiva en el corto plazo.

Por otra parte, la deuda externa pública no explica la liquidez de la banca en ninguno de los períodos analizados; mientras la deuda externa privada si explica la evolución de los depósitos, aunque únicamente en el período de vigencia de la moneda doméstica. Más bien, la razón deuda externa total sobre PIB contribuye a comprender la liquidez de los bancos, tanto para la etapa de vigencia de la moneda nacional como para el esquema de dolarización. Sin embargo, al analizar los coeficientes, la explicación es más contundente antes de la dolarización.

La balanza comercial tampoco es un indicador que explique el modelo estructural del riesgo de liquidez en ninguno de las etapas consideradas. El saldo en cuenta corriente solamente es válido para el período 1990-1999, quizá porque se considera importante los flujos por conceptos contenidos en la balanza de servicios, como por ejemplo, las remesas de los emigrantes, que para el caso del Ecuador, es fundamental. Sin embargo, el índice de términos de intercambio es estadísticamente representativo en los tres períodos revisados; aunque por la interpretación de los coeficientes se concluye que tiene mayor sustento en el período de vigencia de la moneda nacional, dado que el sector externo tiene mayor repercusión en los depósitos y en la intermediación financiera.

La variable dummy dolarización no es representativa en el riesgo de liquidez estructural, por tanto no explica la dolarización el aumento o disminución de los depósitos en los bancos. Una vez más la adopción de la dolarización no ha contribuido a explicar la liquidez del sistema financiero, sino que ha sido otro tipo de factores que han contribuido al mejoramiento de los depósitos en la banca.

Al igual que en el modelo coyuntural, en el modelo estructural aplicado para el período 1990-1999, existe un mayor número de agregados macroeconómicos que explican la liquidez de la banca, a diferencia de los otros dos períodos analizados. Los sectores real y externo son importantes para explicar la liquidez en este modelo para la época de vigencia de la moneda doméstica. En dolarización y en período 1990-2006, el sector externo explica el comportamiento de los depósitos en la banca.

6.4 MODELO ESTRUCTURAL: RIESGO DE CREDITO

	PERIODO 1990-1999			PERIODO 2000-2006			PERIODO 1990-2006		
Variable independiente	Coeficiente	Prob.	Signo	Coeficiente	Prob.	Signo	Coeficiente	Prob.	Signo
PIB trimestral				-3.034099	*	ok	-3.440990	*	ok
Cartera MN	2.246977	*							
Cartera ME	0.406969								
Deuda externa pública				1.317887	***	ok			
Cartera MN	266.1857	**	ok						
Cartera ME	24.54716	**	ok						
Deuda externa privada				-0.622396					
Cartera MN	4.765245	*	ok						
Cartera ME	1.898109								
Deuda externa / PIB				0.155139			0.086139		
Cartera MN	-237.1948	**							
Cartera ME	9.188221								
Balanza comercial				0.003964			0.003068		
Cartera MN	-0.237463	***	ok						
Cartera ME	-0.358797	**	ok						
Indice términos de intercambio				-0.445764	***	ok	0.308762		
Cartera MN	-5.250265	*	ok						
Cartera ME	-5.028770	*	ok						
Saldo en cuenta corriente				-0.100023			0.013182		
Cartera MN	-1.180159	*	ok						
Cartera ME	-1.292183	*	ok						
Dummy dolarización							0.013020		

* 99% de probabilidad

** 95% de probabilidad

*** 90% de probabilidad

El análisis del PIB trimestral como variable explicativa del riesgo del crédito, nos permite concluir que ésta es válida para los períodos 2000-2006 y 1990-2006, en que se considera a la cartera total. Sin embargo cuando se realiza la desagregación en moneda nacional y moneda extranjera, el PIB no contribuye a explicar la morosidad de la cartera para el período 1990-1999.

La deuda externa pública es representativa para comprender el modelo de riesgo de crédito tanto en moneda nacional como extranjera durante el período 1990-1999; adicionalmente contribuye a interpretar el crédito en la etapa de dolarización. Revisando los coeficientes de este indicador, el grado de asociación es más robusto en el período de vigencia de la moneda nacional, que en la dolarización; esto se explica porque el gobierno, a través de su endeudamiento, presiona sobre los costos financieros, lo que contribuye a explicar la morosidad de la cartera en moneda nacional.

En el caso de la deuda externa privada, tiene sustento para explicar la cartera en moneda nacional solamente en el período 1990-1999. En tanto que la relación deuda externa sobre PIB no es representativa para ninguno de los modelos considerados en los tres períodos.

La balanza comercial y el saldo en cuenta corriente interpretan el riesgo de crédito tanto en moneda nacional como en moneda extranjera, para el período 1990-1999. Para los dos restantes períodos no son variables representativas. Por otra parte, el índice de términos de intercambio es clave para entender el riesgo de crédito durante el período de vigencia de la moneda nacional como en la dolarización; sin embargo no es representativa para el período 1990-2006. Los coeficientes de esta variable tienen una mayor magnitud, cuando el análisis se realiza por separado, es decir en moneda nacional y extranjera, durante el período de vigencia de la moneda nacional que en la dolarización; lo que indica que la política cambiaria contribuyó a estimular el sector externo y por tanto influir sobre la morosidad de la cartera.

Como en los modelos anteriores, en los años 1990-1999, se cuenta con un mayor número de variables macroeconómicas explicativas. En este período es importante el sector externo para entender la cartera vencida de los bancos. Mientras que en la

dolarización, los sectores real y externo explican la morosidad de la cartera. Para el período 1990-2006, el sector real a través del PIB trimestral, explica el crédito vencido de la banca.

A manera de *conclusiones generales* de los modelos aplicados, durante los años de vigencia de la moneda nacional, se cuenta con un mayor número de variables macroeconómicas explicativas[13] tanto para el riesgo de liquidez como para el de crédito; en tanto que en el esquema de dolarización se presenta un menor número de factores macroeconómicos que explican el comportamiento de los depósitos y la cartera vencida de los intermediarios financieros.

De lo anterior se deduce que existe una cantidad mayor de instrumentos de política económica en un país con moneda propia versus un país dolarizado. El contar con herramientas de política económica posibilitará a un país contrarrestar, en el corto plazo, de forma más eficiente los efectos de los choques macroeconómicos adversos que se presenten sobre la situación financiera de la banca y evitar que se conviertan en riesgo sistémico. Sin embargo de esto, si las medidas de política (especialmente monetarias y fiscales) no son adecuadas pueden ser contraproducentes, tal como ocurrió en la crisis financiera del Ecuador en el año 1999.

En efecto la aplicación de los modelos econométricos ha permitido determinar que los sectores monetario y externo tienen una repercusión importante en los riesgos de liquidez y de crédito durante los años 1990-1999, en donde se puede observar el impacto de la política monetaria y cambiaria. En tanto que en la dolarización, el sector real y externo y en menor grado el sector fiscal tienen influencia sobre los indicadores financieros. La menor influencia del sector fiscal depende del grado de necesidad de financiamiento interno del gobierno, que puede afectar a las tasas de interés domésticas, lo que repercute sobre la variación de los depósitos y de los préstamos del sistema financiero. Por tanto, la acción de la política económica en un país dolarizado, debe encaminarse a estimular los sectores real y externo, pero evitando distorsiones en el

[13] Teórica y estadísticamente significativas.

sector fiscal, de manera que se redunde en beneficios para la sociedad y en estabilidad del sistema financiero.

Otra conclusión fundamental de la aplicación econométrica de los modelos de primera generación establece que la implementación de la dolarización no contribuye por sí al mejoramiento o deterioro de los principales indicadores de liquidez y de cartera del sistema financiero; es decir los resultados de los modelos aplicados permiten disponer de una evidencia empírica para el debate sobre las ventajas y desventajas de la influencia de la dolarización sobre la banca.

Dado el menor ámbito de acción de la política económica para influir sobre la estabilidad financiera en dolarización, el rol fundamental que deben cumplir los intermediarios bancarios es asignar en forma eficiente los recursos monetarios que recibe de los agentes económicos, ya que de esto dependerá que los procesos de ahorro e inversión, préstamo y endeudamiento, contribuyan al dinamismo de la actividad productiva interna y del comercio internacional, por tanto a la generación de empleo y riqueza para el país. En efecto, la banca debe en el corto plazo, canalizar los ingentes recursos que mantienen en el exterior – tanto en depósitos en organismos financieros internacionales como en inversiones en títulos valores emitidos por el resto del mundo - hacia los distintos sectores de la economía interna; lo que redundará por un lado en un mejoramiento de su rentabilidad y competitividad y por otro, en una disminución de la carga financiera para las empresas y hogares que mantienen obligaciones financieras. Las altas tasas de interés internas constituyen uno de los problemas más serios que subsiste en una economía dolarizada.

Los resultados presentados en trabajo han demostrado que los efectos macroeconómicos de origen interno y externo influyen en las crisis bancarias y en la gestión de los bancos, sin embargo se plantea para trabajos posteriores la necesidad de analizar, en el contexto teórico de los modelos de segunda generación, la repercusión de los indicadores financieros de la banca sobre la estabilidad macroeconómica, dado que en dolarización la posibilidad de contar con instrumentos de política económica es limitada.

BIBLIOGRAFIA

Amieva, Juan; Urriza, Fernando (2000) “Crisis Bancarias: causas, costos, duración, efectos y opciones de política”, CEPAL, División de Desarrollo Económico.

Antinolfi, G. y E. Huybens (2000) “Domestic Financial Market Frictions”, “Unrestricted International Capital Flows” y “Crises in Small Open Economies”, Mimeo.

Banco Central del Ecuador, “Información Estadística Mensual”, varios números.

Banco Central del Ecuador. "Programa macroeconómico de estabilización". Quito, 1995.

Carrillo, Fabián (1996) “Análisis de las condiciones macroeconómicas que podrían afectar la estabilidad bancario ecuatoriano, derivadas de la coyuntura económica actual”, tesis de economista, Facultad de Economía, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Chiang, R. y A. Velasco (1999) “Liquidity Crises in Emerging Markets: Theory and Policy” NBER, 7272.

Dooley, M.P. (1997) “A Model of Crises in Emerging Markets”, 3600, National Bureau of Economic Research.

Durán, Rodolfo; Mayorga (1998) “Crisis bancarias: factores causales y lineamientos para su adecuada prevención y administración”, Banco Central del Costa Rica, División Económica.

Edwards, Sebastian (1989) Real Exchange Rates, Devaluation and Adjustment: Exchange rate Policy in Developing Countries (Cambridge, Massachusetts: MIT Press).

Esquivel, Gerardo y Felipe Larraín (1998) Latin America Confronting the Asian Crisis”, paper presented at the Conference: The Aftermath of the Asian Financial Crisis, Washington, D.C..

Frankel, Jeffrey A. y Andrew K. Rose (1996) “Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment”, Journal of International Economics, 41 November, 351-366.

Flood, R. y P. Garber (1984) “Perspective on the Recent Currency Crisis Literature”, Working Paper, 6380. National Bureau of Economic Research.

Flood, Robert P. y Nancy Marion (1997) “The Size and Timing of Devaluations in Capital-Controlled Economies” (unpublished; Washington: International Monetary Fund).

Friedman Milton, Schwartz Jacobson (1963) “A monetary history of the United States 1867-1960”, Princeton University Press.

Gambetta, D. (1998) “Can We Trust? Trust: Making and Breaking Cooperative Relations”, Oxford.

Goldfajn, I y R. Valdes (1997) “Capital Flows and the Twin Crises: The Role of Liquidity”. IMF Working Paper.

Gujarati, Damodar (2003) “Econometría”, cuarta edición, McGraw-Hill Interamericana.

Herrarte Ainhoa, Eva Medina y José Vicéns (2000) “Modelos de Crisis Financieras”, Universidad Autónoma de Madrid.

Morgan, J.P. (1998) “Event Risk Indicator Handbook”. J.P. Morgan Exchange Research Ltd. London May 22, 1998.

Kaminsky, G. y C. Reinhart (1999) “The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payment Problems” International Finance. Discussion Paper No. 544. Board of Governors of the Federal Reserve System.

Kaminsky, G.L., S. Lizondo y C.M. Reinhart, (1998) “Leading Indicators of Currency Crises”, Staff Papers, International Monetary Fund, 45, No. 1, March, 1-48

Kindleberger, C.P. (1978) “Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises”, New York: Basic Books.

Krugman, Paul (1979) “A Model of Balance of Payment Crisis”, Journal of Money, Credit and Banking, Vol 11.

Krugman, Paul (1998) “Will Asia Bounce Back?” Massachusetts Institute of Technology, Mimeo, Marzo.

Mckinnon, R. y Pill, Huw (1996) “Credible Liberalization and International Capital Flows. The Overborrowing Syndrome”, en Takatoshi Ito y Anne Krueger (eds.) Financial Regulation and Integration in East Asia, Chicago: Chicago University Press.

Minsky, H. (1986) “Stabilizing an Unstable Economy”, Yale University Press, New Haven y Londres.

Moreno García, Elena (2005) "Crisis financieras: antecedentes teóricos y su relación con las crisis bancarias”, en Contribuciones a la Economía, http://www.eumed.net/ce/2005/emg-banc.htm.

Oleas, Julio (2001) “Del libertinaje financiero a la pérdida del signo monetario”, en 1ª edición de Macroeconomía y economía política en dolarización.

Obstfeld, Maurice, (1996) “Models of Currency Crises with Self, fulfilling Features”, European Economic Review, 40, 1037-1047

Páez, Pedro (2002) “Liberalización financiera, crisis y destrucción de la moneda nacional en Ecuador”, Banco Central del Ecuador, Cuestiones Económicas, Vol. 20, N°1.

Quispe, Agnoli Myriam (2006) “Sistema financiero y dolarización: Ecuador y el Salvador”, presentación en Concertación Ecuador.

Schinasi, Garry (2005) “Preservación de la estabilidad financiera”, Fondo Monetario Internacional, Temas de Economía N° 36.

Revista Análisis Semanal, Ecuador, varios números 1998-1999

Revista Vistazo, Ecuador, varios números 1998-1999

Vera Lasso, Byron (2000) “Convertibilidad: ¿alternativa para el Ecuador?, tesis de economista, Facultad de Economía, Universidad Central del Ecuador.

Vera Lasso, Wilson (2004) “Reservas internacionales: determinación de niveles óptimos para el Ecuador”, tesis de Master en Administración de Empresas, Escuela Politécnica Nacional.

Veseth, M. (1998) “Selling Globalization, The Myth of the Global Economy” Lynne Rienner Publishers, USA.