ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas

"ANÁLISIS DE LA MOROSIDAD EN EL SISTEMA BANCARIO DEL ECUADOR: ¿CUÁLES SON SUS DETERMINANTES? UN ESTUDIO CON DATOS DE PANEL"

Tesis de Grado

Previa a la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL ESPECIALIZACIÓN FINANZAS

Presentado por:

Efraín Rafael Quiñónez Jaén

Guayaquil – Ecuador

2005

AGRADECIMIENTOS

Al culminar una de las etapas más importantes en mi vida, quiero agradecer a Dios por haberme dado la fortaleza necesaria para alcanzar mis objetivos, que hoy los veo plasmados en este trabajo.

A mis padres, porque han sabido guiarme al ser ejemplo de superación y perseverancia, por brindarme su amor y respaldo en cada momento y por haberme dado la oportunidad de realizarme como profesional.

A todos mis maestros, especialmente a mi Director de Tesis, Manuel González, quien me demostró que podemos alcanzar nuestros propósitos con esfuerzo y dedicación, al ser él reflejo de ello.

A mis compañeros y todas aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron durante este tiempo, ya sea con una palabra de aliento o con su incondicional presencia. ¡Muchas gracias GRVVEI!.

A Dios

A mi familia

A mis profesores

A mis amigos

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Oscar Mendoza M.
DIRECTOR FACULTAD

Msc. Manuel González A.
DIRECTOR DE TESIS

Dr. Gustavo Solórzano
VOCAL PRINCIPAL

Msc. Sonia Zurita
Vocal PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, corresponde exclusivamente al autor; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

____

Efraín Rafael Quiñónez Jaén

Resumen

El presente documento elabora un análisis de la morosidad existente en los créditos que otorga el sistema bancario privado del Ecuador, investigando cuáles son sus factores determinantes, tanto de naturaleza macroeconómica como microeconómica, en un periodo de estudio que comprende desde el primer trimestre de 1995 hasta el primer trimestre del 2005.

La idea central para realizar este análisis es la construcción de un modelo econométrico —*de tipo panel de datos*— que posea como variable dependiente a la morosidad de los distintos bancos del sistema en cada uno de los periodos de tiempo. La modelización con un panel de datos logra captar la heterogeneidad específica de cada banco sobre los niveles de morosidad, y más importante aún, las alteraciones que presente esta variable ante cambios de distintas fuentes. De esta forma al detectar las razones por las cuales se puede producir deterioro en la calidad de los créditos, se puede prever sus efectos, adquiriendo una actitud **proactiva** frente al riesgo crediticio de cada institución.

Sin embargo para llegar al planteamiento de un modelo econométrico como el que aquí se requiere, se debe describir los principales razonamientos económicos sobre los factores de la morosidad, ya que estos constituyen la base del análisis. Con este fin, y buscando el mayor orden, este documento está dividido en cuatro capítulos, cada uno de ellos dividido en varias secciones.

A continuación se da una introducción al problema del excesivo incumplimiento de los créditos y sus posibles repercusiones en la economía de un país. Luego se desarrolla, en el primer capítulo, el marco teórico y conceptual. Se presentan las principales definiciones a usar durante todo el trabajo y se discuten los resultados de investigaciones previas acerca de los determinantes macroeconómicos y microeconómicos de la calidad de la cartera crediticia.

El segundo capítulo muestra los principales hechos estilizados de la economía ecuatoriana que han involucrado a la cartera del sistema bancario. Se exponen cifras y gráficos explicativos sobre la evolución de la morosidad y las otras variables que podrían causarla.

En el tercer capítulo se presenta la evidencia empírica para el caso ecuatoriano, se plantea la metodología con que se trabaja para luego mostrar los resultados de la modelización. Posteriormente, se hace la comparación de los signos de los coeficientes que se observan y los que se esperaban obtener. Finalmente se redactan las conclusiones y recomendaciones de política.

Índice general

Índice de figuras

Índice de cuadros

La preocupación por el hombre mismo y su destino ha de constituir siempre el principal interés de todos los intentos técnicos. . .

¡Nunca olviden eso en medio de todos sus diagramas y ecuaciones!"

Albert Einstein
1937

Introducción

El sistema bancario juega un papel importante en el funcionamiento de las economías. Contar con instituciones bancarias sólidas y solventes permiten que los recursos financieros fluyan eficientemente desde los agentes superavitarios a los deficitarios, permitiendo que se aprovechen las oportunidades de negocios y de consumo. Sin embargo, la actividad bancaria comprende una serie de riesgos entre los cuales se destaca el riesgo de crédito. Un indicador del riesgo crediticio es el nivel de morosidad de la entidad, es decir, la proporción de su cartera de créditos que se encuentra en calidad de incumplimiento.

La identificación de los determinantes de la tasa morosidad de los créditos de los bancos es de gran importancia por las medidas de política que el regulador podría implementar con el objetivo de mantener o mejorar la calidad de las carteras de créditos. Si el regulador conoce las elasticidades de cada uno de los factores que explican la tasa de morosidad, podría implementar un sistema de alertas basado en la evolución de dichas variables, anticipando el efecto de evoluciones desfavorables.

En la literatura existente, el tema de la morosidad aparece tratado dentro de una problemática más general sobre fragilidad financiera o manejo del riesgo crediticio, pero son pocos los trabajos que buscan sus determinantes. Gonzalez y Hermosillo (1996) desarrollaron para el sistema bancario mexicano un modelo para explicar la probabilidad de cierre de bancos, en función de una serie de indicadores financieros de la institución. Estos autores observaron que una de las variables con relación directa sobre la probabilidad de quiebra es la morosidad de la cartera de créditos.

Por otro lado, Aguilar y Camargo (2004) plantearon un análisis de la morosidad para las instituciones microfinancieras del Perú utilizando la metodología de datos de panel dinámicos. Encontraron que la morosidad posee un componente dinámico significativo y que los principales factores que la determinan son primordialmente de carácter microeconómico como lo son las políticas de crédito de la institución, y el sistema de incentivos para su personal, entre otros.

Mora (2005) realizó, para el caso ecuatoriano, un estudio de la morosidad en los microcréditos de los bancos, pero su análisis se basó en gráficos comparativos de la evolución de la morosidad y las posibles variables que podrían explicarla.

Este trabajo plantea el primer análisis formal de la morosidad de los créditos del sistema bancario para Ecuador con una perspectiva empírica y global, al considerar factores microeconómicos y macroeconómicos como sus determinantes, además de estudiar su comportamiento dinámico. Se desarrolla con un horizonte de estudio de los últimos diez años de la economía y utiliza la metodología de datos de panel.

Al realizar el análisis se encuentra que la morosidad de la cartera ecuatoriana posee un componente dinámico importante, además se encuentra evidencia que la calidad de la cartera ecuatoriana tiene un comportamiento contracíclico, y que tiene relación directa con variables que miden el grado de endeudamiento de los agentes y el tipo de cambio real, en cuanto a los factores macroeconómicos.

Para los factores específicos de cada institución o microeconómicos, se observa que las expansiones crediticias, el grado de participación en el mercado que tenga la entidad bancaria y sus niveles de spread inciden inversamente sobre su morosidad. El grado de diversificación que posea el banco, en su tarea de incrementar los activos, influye directamente en los niveles de calidad crediticia.

Capítulo 1

Aspectos Teóricos

> *"Asumir riesgos de forma consciente, anticipándose y protegiéndose a cambios negativos permite obtener ventajas competitivas en la gestión del negocio bancario".*
>
> Acuerdo de Basilea, 1995.

1.1. Introducción al capítulo

La actividad bancaria se desarrolla en un mercado en el que una transacción es el inicio de un vínculo entre agentes: el depositante deja sus ahorros o el banco concede un préstamo, y esta relación sólo se termina muchos meses o años después cuando las operaciones se cancelan. En vista de esto, al momento de realizar alguna interacción, entre las partes que intervienen juegan el riesgo y la información creándose de esta forma dificultades para la actividad bancaria.

Este capítulo comprende los lineamentos teóricos necesarios para el estudio de los determinantes de la *morosidad*, en virtud del ambiente bancario. Se divide en cuatro secciones: Luego de esta breve introducción se definen los riesgos que envuelve la participación de los bancos en el sistema, y en especial el *riesgo crediticio*. En la tercera sección se describe a la *cartera de créditos*. Finalmente, en la cuarta sección, se unen los conceptos para presentar a la *morosidad*, y señalar sus determinantes de forma teórica[1].

1.2. Los riesgos en el sector bancario

La principal función de los bancos es la **intermediación de fondos**, es decir reciben (captan) los recursos financieros de los agentes superavitarios para prestarlos (colocarlos) a los deficitarios. Pero realizar esta actividad obliga al banco a ser como una *"máquina de asumir riesgos"*, tomándolos, transformándolos, aunque siempre estos quedan implícitos en los productos del activo y pasivo de la entidad.

El **riesgo bancario** se define como el *impacto negativo en la rentabilidad generado a partir de diversas fuentes de incertidumbre*. Los principales riesgos en estas entidades financieras son[2]:

- El **riesgo de liquidez**, que enfrenta la institución cuando no es capaz de hacer frente a sus obligaciones con los depositantes.
- El **riesgo de mercado**, que afecta a su cartera de activos y pasivos, ante shocks externos.

[1] Para esta identificación preliminar de los determinantes de la morosidad se resumen los principales resultados de los trabajos realizados sobre el tema.

[2] Según Acuerdo de Basilea II

- El **riesgo de gestión**, que tiene que ver con la pérdida causada por procesos, personal o sistemas internos inadecuados o ineficientes.

- El **riesgo de crédito**, que ocurre al existir la posibilidad de incumplimiento del prestatario en operaciones de crédito, abarcando el *no pago*, el *pago parcial* o la *falta de oportunidad en el pago* de las obligaciones pactadas.

Este trabajo se centra en éste último riesgo. El *riesgo crediticio* es uno de los más significativos en las instituciones bancarias y de la definición anterior se observa que tiene dos dimensiones: El riesgo de **impago**[3] y el riesgo de **deterioro de la calidad crediticia**[4].

1.3. La cartera de créditos

Antes de seguir mencionando elementos del riesgo de crédito, es necesario definir en detalle a la **cartera de créditos**. La *cartera de créditos* es una cuenta del activo que comprende los saldos de capital de las operaciones de crédito otorgados por la institución. En esta cartera se incluyen a las siguientes transacciones[5]:

- Aquellas otorgadas con recursos propios o con fuentes de financiamiento interno o externo.

- Operaciones contingentes pagadas por la institución por incumplimiento de

[3]Que se da por la posibilidad de que los clientes incumplan sus obligaciones de repago de los intereses y del principal.
[4]Que se da por la probabilidad de que ocurran daños en la calidad crediticia del cliente.
[5]De acuerdo a la Nueva Metodología de la Superintendencia de Bancos (2002)

los deudores principales, los sobregiros en cuentas corrientes de los clientes y los valores por cobrar a tarjetahabientes.

- Contratos de arrendamiento mercantil financiero.

Estas transacciones se las puede clasificar, de acuerdo al cumplimiento de su vencimiento, en tres subcarteras: la *cartera por vencer*, la *cartera vencida* y la *cartera que no devenga intereses*. Se entiende por *cartera por vencer* aquella cuyo plazo no se ha cumplido o aquella vencida hasta 30 días posteriores a la fecha de madurez del crédito –o de acuerdo a lo establecido en el contrato—, sin llegar a modificar los intereses por mora que se generan. A esta cartera también se la denomina **cartera productiva**.

La *cartera vencida* registra el valor de toda clase de créditos que por más de 30 días dejan de ganar intereses o ingresos. Una vez que una cuota se transfiere a cartera vencida todas las cuotas restantes por vencer y vencidas hasta 30 días, se reclasifican a la *cartera que no devenga intereses*. Estas dos últimas divisiones de la cartera de crédito conforman la **cartera improductiva**.

1.4. La morosidad de la cartera de créditos

La **morosidad** de un banco es una medida de su riesgo crediticio y se entiende como *la proporción de créditos de una institución bancaria que se encuentran en incumplimiento*[6].

[6]Esta constituye una definición general, en el siguiente capítulo se presenta mayor detalle de este concepto.

La morosidad es un problema de interés no solo para la institución, sino para todo el sistema. Es importante señalar los estudios sobre crisis financieras y bancarias, en los que se observa la existencia de elevados niveles de morosidad en las carteras de créditos como una característica precedente de las quiebras y crisis de bancos[7].

En la literatura existente el tema de la morosidad ha sido tratado dentro de una problemática más general sobre fragilidad financiera o manejo del riesgo crediticio. Algunos trabajos realizados han intentado explorar, principalmente a través de enfoques cuantitativos, los determinantes de la morosidad pero no desde una perspectiva global. En las siguientes subsecciones se resume un conjunto de factores que han mostrado influencia en el comportamiento de la calidad de la cartera crediticia de una institución bancaria, según la evidencia empírica.

Al realizar el detalle de estos factores, se hace una distinción entre los que afectan el entorno de la institución y la capacidad de pago de sus clientes –*factores macroeconómicos*– y aquellos que están más bien relacionados con las políticas de gestión de las propias firmas –*factores microeconómicos*–.

[7]Ver por ejemplo, Beattie, Canson et al. (1995), Caprio y Klingebiel (1996).

1.4.1. Factores macroeconómicos de la morosidad

Freixas y Rochet (1994) han analizado el comportamiento de la morosidad bancaria en España, poniendo especial énfasis en los determinantes macroeconómicos. Teniendo como antecedentes el modelo de Wadhwani (1986)[8], incluyeron en sus estimaciones indicadores de la demanda agregada, las expectativas sobre el crecimiento de la economía entre otros factores.

Una conclusión compartida por los trabajos mencionados es que existe una relación inversa entre ciclo económico y morosidad. Es decir, que la morosidad de los créditos tiene un *carácter contracíclico*: en fases de expansión de la actividad económica disminuyen los retrasos en los pagos de los créditos mientras que en las fases recesivas la morosidad crediticia se incrementa. Sin embargo, la relación entre morosidad y el ciclo puede no ser inmediata, existiendo probablemente rezagos entre ellos.

Otro aspecto relacionado con los determinantes macroeconómicos de la morosidad es la restricción de liquidez que enfrentan los agentes, sean éstos empresas o familias, y que puede generar problemas en su capacidad de pago. Cuanto menos líquidos sean los agentes, mayor es la posibilidad de retrasarse en el pago de sus deudas. Para el caso de las empresas, Davis (1992) observó que éstas ven reducida su liquidez cuando tienen que enfrentar mayores tasas interés por sus créditos o al dar incrementos en los salarios de sus trabajadores. Por su parte,

[8] Wadhwani presenta un modelo para explicar las quiebras financieras de las empresas en función de su liquidez, nivel de endeudamiento y situación patrimonial así como de las condiciones de demanda agregada.

las familias enfrentan restricciones de liquidez cuando disminuye su ingreso disponible. El tipo de cambio también presenta evidencia de afectar a la liquidez de los agentes[9].

Finalmente para explicar la morosidad, los estudios mencionados consideran el nivel de endeudamiento de los prestatarios. Agentes con grandes deudas pueden enfrentar dificultades mayores para hacer frente a sus compromisos crediticios, ya sea porque deben enfrentar un servicio de la deuda mayor o porque ven reducido su acceso a nuevos créditos. Por lo tanto, cuando los agentes se encuentran más endeudados debería esperarse un nivel de morosidad mayor[10].

En resumen, los determinantes macroeconómicos de la morosidad se pueden clasificar en tres grandes grupos: variables relacionadas con el *ciclo de la actividad económica*, las que afectan el grado de *liquidez de los agentes*, y aquellas variables que miden el *nivel de endeudamiento* de los mismos. La forma en que cada uno de estos grupos de variables contribuye a determinar el comportamiento de la morosidad en los créditos bancarios genera hipótesis de comportamiento que deben ser evaluadas empíricamente.

De esta manera, se esperan **relaciones inversas** entre el ciclo económico, la liquidez de los agentes y la morosidad crediticia, mientras que se espera una

[9] Brookes et al. 1994.

[10] No obstante, Davis (1992) muestra evidencia que esta relación podría no cumplirse para el caso del sector corporativo, debido a que cuando hay una estrecha relación entre los bancos y las empresas (clientes) la restricción de acceso a nuevos créditos puede dejar de ser relevante.

relación directas entre endeudamiento de las familias y empresas y la morosidad.

1.4.2. Factores microeconómicos de la morosidad

Existe un conjunto de factores que afectan el comportamiento de la morosidad de la cartera de créditos de una institución bancaria que están relacionados con las políticas de manejo y estrategias de participación en el mercado de cada entidad, es decir, son factores microeconómicos o internos a cada entidad.

El tipo de política crediticia seguida por la institución reviste gran importancia en la determinación de la calidad de su cartera de créditos. Por ejemplo, una política crediticia expansiva puede ir acompañada de un relajamiento en los niveles de exigencia a los solicitantes, lo que eleva la posibilidad de enfrentar problemas de selección adversa y con ello, el consiguiente incremento de los niveles de morosidad[11]. No obstante, si la expansión de los créditos se lleva a cabo de manera cuidadosa, ésta no implica necesariamente mayores niveles de mora para la institución.

La adecuada selección de los créditos y el mantenimiento de un buen sistema de vigilancia y recuperación de los mismos son también determinantes importantes de la tasa de recuperación, pues cuando la institución mejor realiza estas tareas, menor es la morosidad de su cartera crediticia. De esta forma, la evaluación, supervisión y recuperación de créditos son aspectos que se enmarcan dentro

[11] Clair, 1992; Solttila y Vihriala, 1994; Saurina, 1998.

de lo que es la *eficiencia operativa*. La disminución de los recursos destinados a la operación puede afectar la capacidad de control y recuperación de los créditos otorgados. Los trabajos elaborados encuentran evidencia de la relación entre gastos operativos y morosidad, la que exhibe un signo negativo indicando que a mayores gastos operativos se tiene un nivel más bajo de morosidad[12].

El tema de la diversificación del riesgo del negocio bancario y su relación con la morosidad ha sido ampliamente tratado[13]. Un banco puede otorgar sus recursos financieros en forma de inversiones en vez de créditos[14], de tal manera que tenga otras alternativas diferentes a incrementar su activo. Pero el efecto de esta diversificación sobre la morosidad es incierto, ya que por una parte se espera que sea positivo debido a que aumentar los créditos podría tener mayor riesgo que otras inversiones. Sin embargo, si el mercado formado por quienes demandan los recursos no está lo suficientemente bien cubierto, y hay agentes con poca probabilidad de mora que no han podido acceder al crédito, una política destinada a incorporar a estos agentes podría aumentar el peso de la cartera de créditos en los activos del banco mejorando la calidad de cartera.

Un punto muy importante en la determinación de la calidad de los créditos, son los márgenes relativos que lleve la institución por su actividad, el *spread real* recoge esta medida. El spread afecta a la morosidad de los créditos, y según

[12]Berger y De Young, 1997.

[13]Ver Keeton y Morris (1988) y Solitilla y Vibriala (1994).

[14]Como préstamos interbancarios o compra de deuda pública o corporativa de categorías de riesgo altas.

la teoría de *selección adversa*[15] precios más altos por realizar la intermediación ocasionan mayor mora, ya que no se dejaría de escoger malos deudores con costos más altos para ello. Sin embargo también puede darse el caso que un spread más alto funcione como un mecanismo de autoselección, por el que sólo aquellos agentes que saben que están en capacidad de pagar altos intereses son los que solicitarían los créditos[16].

Finalmente, debe mencionarse que el *poder de mercado* en el mercado de créditos juega un rol importante para impulsar el control más eficiente de los créditos que se otorgan, ya sea por el desarrollo de nuevas tecnologías financieras de evaluación y control del riesgo crediticio, o por cuestiones de prestigio y extrema vigilancia, ya que "un banco grande preocupa a más gente que un banco pequeño"[17] Esto se debiera traducirse en una cartera crediticia con menor nivel de morosidad para la institución con mayor poder de mercado.

Para resumir, la *política crediticia expansiva*, la *eficiencia* de la empresa en el manejo del riesgo, la *diversificación* del negocio, los *precios relativos que cobra* y el *poder de mercado* de la entidad, son importantes factores en la determinación de la morosidad observada en la cartera de créditos de una institución bancaria. El tipo de relación existente entre estas variables y la calidad de cartera crediticia de los bancos se evaluará empíricamente en los siguientes capítulos.

[15] Freixas y Rochet (1998)
[16] Para el caso peruano, Aguilar y Camargo (2000), encuentra un signo negativo.
[17] Hauswald y Márquez, 2002.

Capítulo 2

La Cartera en problemas en el Ecuador

> *"Las Bonanzas crean miopía en los agentes de las economías... Durante los auges de créditos, ¡todos los deudores parecen solventes, todos los banqueros parecen genios y todos los bancos parecen adecuadamente capitalizados!".*
>
> Gavin y Hausmann, 1997.

2.1. Introducción al capítulo

Como se ha discutido en el capítulo anterior, la explicación del comportamiento de la morosidad de la cartera responde a una serie de factores internos y externos a las entidades bancarias. La medida en que estos factores determinan o no, la calidad de la cartera de los bancos es una cuestión empírica y requiere de una definición de lo que se entiende por *cartera en problemas*.

Este capítulo está dividido en tres secciones. Luego de esta introducción, se realiza una revisión general de los hechos estilizados del sistema bancario ecuatoriano en el periodo 1995 a 2005, para conocer cuál ha sido el efecto sobre las colocaciones[1] y los indicadores de desempeño de los bancos. En la tercera sección, se presentan las definiciones contables más detalladas del indicador de calidad de cartera usado para la estimación, se discute sus limitaciones y se hacen descripciones estadísticas del mejor indicador seleccionado.

2.2. La banca privada del Ecuador

2.2.1. Evolución del mercado de colocaciones de la banca privada ecuatoriana

En el horizonte de estudio del trabajo, a saber 1995 a 2005[2], se distinguen cuatro subperiodos para el sistema bancario ecuatoriano: el primero abarca los años 1995 a 1997, que se presentaron como tiempos de relativa estabilidad. El segundo cubre 1998 y 1999, y corresponden a la crisis bancaria, el tercer subperiodo va desde el 2000 a 2001, siendo años de recuperación paulatina de los efectos dejados por la crisis. Y por último el espacio de tiempo que cubre desde el 2002 al primer trimestre del 2005, manifestándose periodos de nueva estabilidad.

Este segmento presenta los acontecimientos ocurridos en los últimos diez años, los cuales han determinado la formación de los subperiodos citados. Se pone especial énfasis en las cifras de las colocaciones que se realizaron en cada

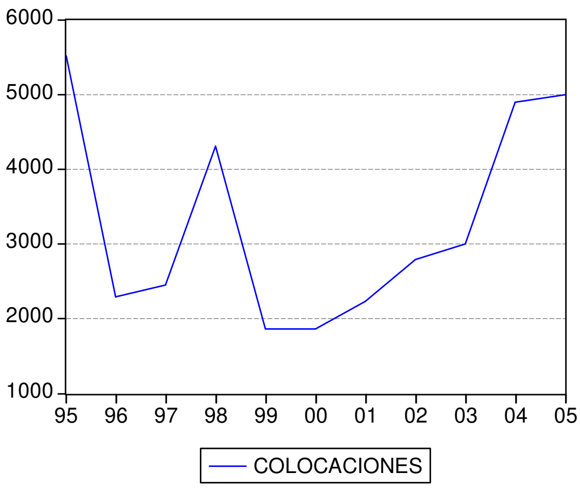
[1]Se entiende como colocaciones a todos los créditos que otorga el banco, es sinónimo de la cartera de créditos

[2]En este capítulo se presenta principalmente la información desde el 1 trimestre de 1995 al primer trimestre del 2005, en concordancia con el periodo usado para realizar el análisis econométrico

uno de ellos, la idea es realizar descripción de hechos, para observar sus efectos en el sistema crediticio bancario.

Para comenzar el análisis, se muestra el Gráfico 2.1, el cual presenta la evolución de las colocaciones hechas por el sistema[3]:

Figura 2.1: Evolución de las Colocaciones, millones de dólares



Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

En el año de 1995, la economía sufrió un conjunto de choques exógenos[4], que hicieron más vulnerable el funcionamiento de los bancos obligándolos a acudir continuamente al Banco Central en busca de préstamos de liquidez.

Las colocaciones en este año ascendieron a casi los 5.519 millones de dólares.

[3]Todas las cifras del Gráfico y de la descripción se presentan en dólares para facilitar el realizar comparaciones, a pesar de que recién fue moneda nacional a partir del año 2000.

[4]Desde Enero de 1995 se tuvo un conflicto bélico con el Perú, que se prolongó durante el primer semestre de este año. También surgieron fugas de capitales de la economía.

Esta cifra, como se podrá comparar luego, es alta, a pesar de que se cobraba grandes tasas de interés debido a los choques exógenos sufridos. Además también se vio mermada la capacidad de pago de los prestatarios.

En este entorno, en que el Central gastaba recursos en salvar a las instituciones, un año después en 1996 ocurre la caída parcial de una entidad. El *Banco Continental*[5] fue intervenido como consecuencia de problemas de liquidez por retiros importantes: se detectaron aumentos de capital ficticios —*piramidación*— y beneficios a los accionistas y empresas vinculadas a la administración del Banco. Como se observa, fueron actos de corrupción los que ocasionaron la caída de esta institución, esto fue la antesala a una época de crisis. En el plano de las colocaciones, para los años 1996 y 1997, estas cayeron a valores cercanos a los 2.500 millones de dólares.

Ciertamente, el año 1998 y los primeros meses de 1999 se recordarán como el periodo de la **peor crisis bancaria del Ecuador**, cuyas manifestaciones mantuvieron un mecanismo común: problemas de liquidez e insolvencia en varias instituciones, el excesivo gasto del Banco Central para preservar a las instituciones y el cierre de las líneas de crédito en el exterior. Bajo el concepto de *salvataje* de los bancos, el Estado, realizó diversas medidas para hacer frente al problema, entre ellas: las liquidaciones y las reestructuraciones o saneamientos de los bancos[6]. Se gastaron cantidades excesivamente elevadas y al final muchas

[5] Era el quinto banco más grande de ese entonces

[6] Entre agosto de 1998 hasta febrero de 1999 cayeron algunas instituciones financieras, en este orden: Banco de Préstamos, Tungurahua, Financorp, Mutualista Prevision y Seguridad,

instituciones quebraron[7].

La crisis fue causada por varios factores, en síntesis estos fueron: la *liberalización* de la ley bancaria, *catástrofes naturales*[8], la *deuda pública excesivamente alta*, la *devaluación* constante del sucre respecto al dólar, la *inestabilidad política* de la época, la *especulación* y *defraudación* de parte de algunos banqueros.

En este entorno, para el año 1998 la cartera de crédito de la banca privada operativa alcanzó los 4.304 millones de dólares, pero para el año siguiente estos rubros se contrajeron en 43,3 %.

Es evidente que este periodo de crisis dejó secuelas en los años posteriores. De esta forma las políticas tomadas se dirigieron a robustecer las fortalezas del sistema y a eliminar o al menos reducir las debilidades. Con este objetivo se adoptó el dólar como moneda nacional a comienzos del año 2000. Pero los efectos de la crisis en los distintos agentes económicos impedían la consolidación y expansión del sistema. En los años 2000 a 2001 se observaron reflejos de los hechos de los años críticos. Ocurrieron dos caídas de instituciones bancarias[9]. Las colocaciones para el año 2000 fueron cercanos a los 1.800 millones de dólares. Pero, sin lugar a dudas, era demasiada la desconfianza que existía hacia los

y Azuay.

[7]El diario "El Comercio", en su edición del 18 de junio del 2002 calcula el gasto de salvataje entre los 3 a 6 mil millones de dólares.

[8]En el invierno de 1998 hubo un fuerte Fenómeno de El Niño que dejó grandes pérdidas

[9]Para marzo del año 2000 el Banco del Progreso deja de funcionar, entrando en un proceso de reestructuración, luego el de saneamiento que terminaron con el cierre del Banco. En Agosto 2001, Filanbanco cierra sus puertas, congelándose las cuentas de los clientes.

bancos[10]. En el siguiente año, 2001, se dieron mejoras sustanciales en las cifras, el sistema aumentó las colocaciones al sector privado en cerca de 2.234 millones (20 % de aumento).

Los años que van desde el 2002 hasta el año en curso, 2005, se presentan como años de estabilidad y crecimiento. Tal parece que la banca del Ecuador se ha beneficiado de la homocedasticidad de precios proveniente del sistema cambiario adoptado en el 2000. Eliminados los problemas de riesgo cambiario, se posibilitó el acceso directo del sector empresarial al mercado financiero internacional, al tiempo que la ausencia del prestamista de última instancia llevó al sistema financiero a conformar un autoseguro importante en liquidez.

Para el 2002 los depósitos fueron cercanos a los 4.309 millones de dólares igualando los saldos de antes de la crisis de 1998, aunque con estructuras diferentes, ya que en el 2002, el público prefirió colocar sus fondos a plazos más cortos, prevaleciendo los depósitos a la vista sobre los de plazo en una proporción más amplia que la existente en 1998.

Esta tendencia no solo permitió igualar las cifras absolutas como un síntoma de recuperación de la confianza del público en el sistema bancario, sino acercarse, en cuanto a niveles de intermediación financiera, a los de inicios de 1998. La banca privada utilizó los recursos en realizar colocaciones cuyo saldo aumentó en

[10]Se calcula que las entidades que cerraron sus puertas, hicieron desaparecer el 30 % de los depósitos existentes.

560 millones de dólares, equivalentes a una tasa de expansión del 26 %[11].

Durante el año 2003, el sistema bancario continuó mostrando una evolución favorable. Para este año aumentó el volumen de las colocaciones a un ritmo del 10,76 %, cerrando en un valor cercano a los 3.003 millones de dólares.

El sistema de bancos privados alcanza a finales del año 2004, un total de 4.934 millones de dólares para la cartera de créditos[12]. Cabe indicar que en este año, la Superintendencia de Bancos procedió a rehabilitar, por orden judicial, dos bancos que formaban parte del sistema[13], y se realizó la conversión de la sociedad financiera ProCredit a banco.

La tendencia que ha tenido el primer trimestre del año 2005, en cuanto a crecimiento de las colocaciones, es muy parecida a la observada en el 2004. Se espera, a fin de este año, valores similares de crecimiento a los observados en el mencionado periodo.

Finalmente es necesario indicar que a partir del año 2002, la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador experimentó reformas estructurales con el objeto de implementar mejoras a los sistemas de supervisión, aplicando los

[11]Aunque aún no se lograba los niveles pre-crisis. De hecho el financiamiento interno ofrecido por el sistema bancario privado perdió significancia en la estructura de financiamiento del sector productivo, pues fue notablemente superado por el crédito directo de financistas del exterior que se caracterizó por ser de muy corto plazo.

[12]Doblando los saldos de antes de la crisis

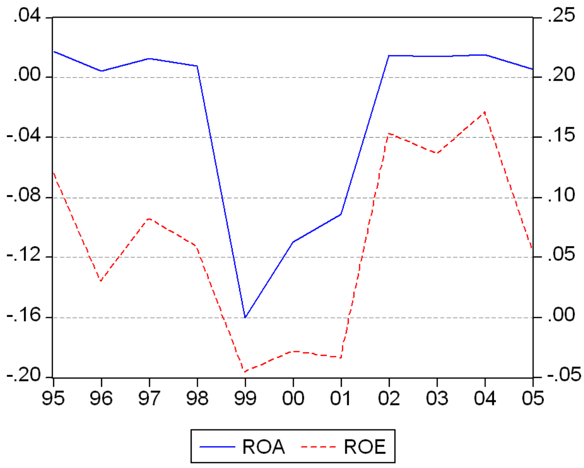
[13]Estos son el Banco de los Andes y el Delbank, antiguo Banco Industrial y Comercial BANINCO

principios de los Acuerdos de Basilea. El costo de una supervisión efectiva fue alto, pero la experiencia ya demostró que el costo de una supervisión pobre es aún mayor. En el anexo A se muestran las proporciones de uso de los créditos otorgados: fines comerciales, de consumo, de vivienda o de microempresa. Este seguimiento se lo viene realizando con esta Nueva Metodología.

2.2.2. Indicadores de desempeño de la banca privada

Es importante también analizar un conjunto de indicadores de la banca que otorgan mayores enseñanzas acerca de su evolución, complementando a los valores de las colocaciones. Se presenta a continuación la serie histórica de los indicadores de *rentabilidad*, de *precios relativos* y aquellos relacionados con la *solvencia*.

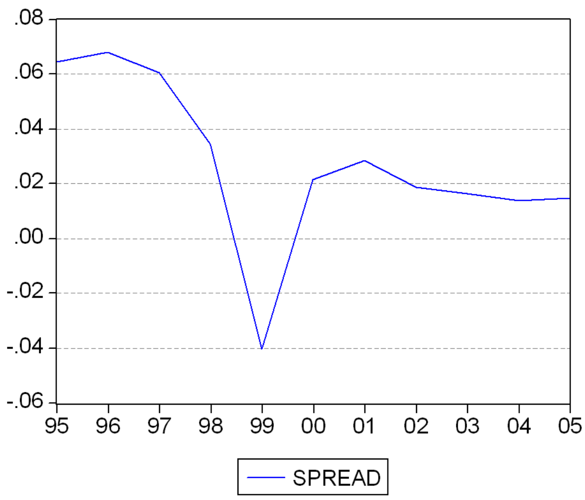
Figura 2.2: Índices de Rentabilidad



Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

La Figura 2.2 se refiere a los valores que han presentado la Utilidad Neta sobre los activos —o Return on Assets (ROA)—, y los de la Utilidad sobre el patrimonio —o Return on Equities (ROE)—. El ROA de cualquier banco se debe situar razonablemente entre 2 % y 3 % en bancos sólidos[14]. El promedio en el Ecuador estaba en 1,5 %, entre los años 1995 a 1997, para los años 1998 a 2001 tomó valores negativos, alcanzando en 1999 su más bajo punto: -15 %. A partir del 2002, se revierte la tendencia obteniéndose valores cercanos a los recomendados hasta el 2005. El ROE ha mantenido un muy similar comportamiento al descrito para el ROA, solo que éste, por poseer un denominador más bajo, alcanza cifras porcentuales más altas.

Figura 2.3: Spread Real de los Bancos



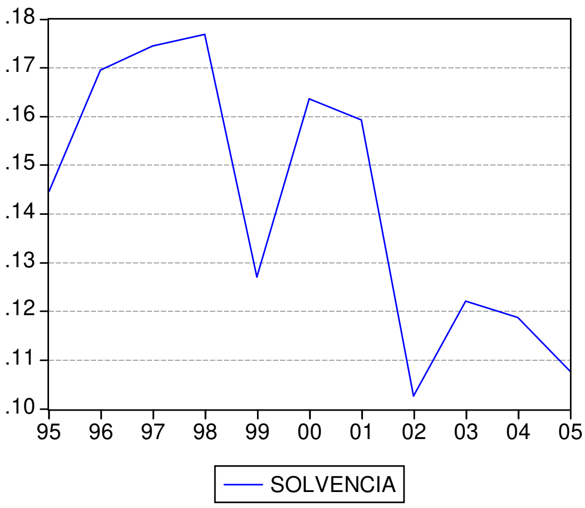
Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

En lo que hace relación con los márgenes de la gestión bancaria, se muestra

[14]Según la Auditora Deloitte & Touche

al spread del sistema en la Figura 2.3. Más que la diferencia entre tasa activa y tasa pasiva, el spread se ha construido como la diferencia entre intereses ganados menos intereses pagados sobre los activos que generan interés[15] Para los periodos de 1995 a 1997 se mantienen valores cercanos al 5 % de spread, pero es nuevamente en los periodos de crisis bancaria que estos indicadores caen drásticamente a valores negativos. Superada esta etapa se observa una nueva alza pero a niveles inferiores que los de antes de la crisis.

Figura 2.4: Índice de Solvencia



Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

En la Figura 2.4 se aprecia el comportamiento de los niveles de solvencia de las entidades del sistema. Este indicador de solvencia se lo ha medido como el ratio del patrimonio sobre los pasivos de la entidad. Se observa que en la época de la crisis en la que los depósitos cayeron significativamente la solvencia alcanza

[15]Siguiendo la metodología sugerida por Rojas (1998).

altos valores, y es importante destacar que al cierre del 2004 el crecimiento en el capital pagado y reservas que alcanzan un total de 487 millones de dólares, ha permitido mantener el indicador de solvencia en niveles alrededor del 12 %.

2.2.3. Grado de concentración de la banca privada

En el siguiente apartado se presenta la última característica del sistema bancario ecuatoriano relevante para el estudio: el grado de concentración de los créditos en unas pocas instituciones bancarias.

Como ya se ha descrito en las anteriores secciones, el sector bancario del Ecuador ha sufrido muchos cambios en cuanto al número de instituciones. Para realizar mejores comparaciones se presenta el Cuadro 2.1, que muestra la cantidad de instituciones que ha mantenido el sistema en los diferentes años.

Pero a pesar de que se observa que el sistema bancario del Ecuador ha mantenido no menos de 20 instituciones en los últimos diez años, una de las características de su quehacer constituye la concentración de actividades en pocas instituciones financieras. Para el análisis se enfatiza en la concentración de la cartera de créditos del sistema.

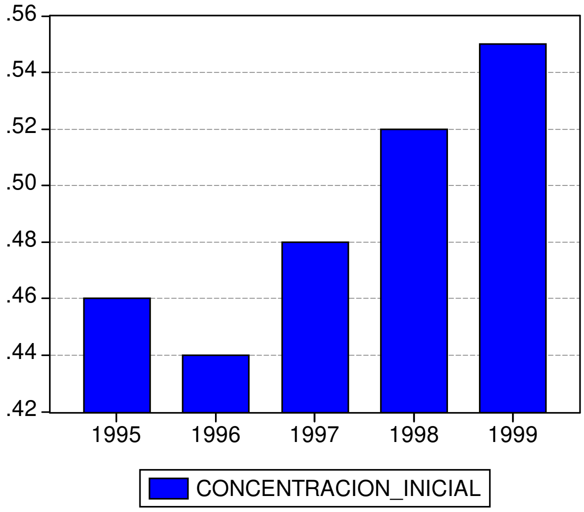
El Gráfico 2.5 permite confirmar cómo 5 entidades (no necesariamente las mismas en todos los años), registraron cartera de créditos que eran cercanas al 50 % de los observadas en el sistema, hasta el año 1999.

Cuadro 2.1: Número de Instituciones Bancarias

Años	Número de Bancos
1995	39
1996	44
1997	44
1998	36
1999	28
2000	24
2001	23
2002	22
2003	22
2004	25
2005	25

Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

Figura 2.5: Índices de concentración inicial de los créditos



Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

Pero luego de la crisis, la exclusión de grandes instituciones del sistema como fueron Filanbanco, Banco del Progreso y La Previsora, configuraron una nueva estructura de instituciones que concentraron los créditos. En este nuevo contexto, posterior a 1999, el Banco del Pichincha asumió en forma contundente el liderazgo del sistema de bancos privados[16], dada la distancia que existe entre su participación y la de las instituciones que ocupan el segundo lugar en la estructura: Guayaquil y Produbanco, a los que prácticamente duplicó en volumen. También se tiene una cuarta institución con notable participación: el Banco del Pacífico.

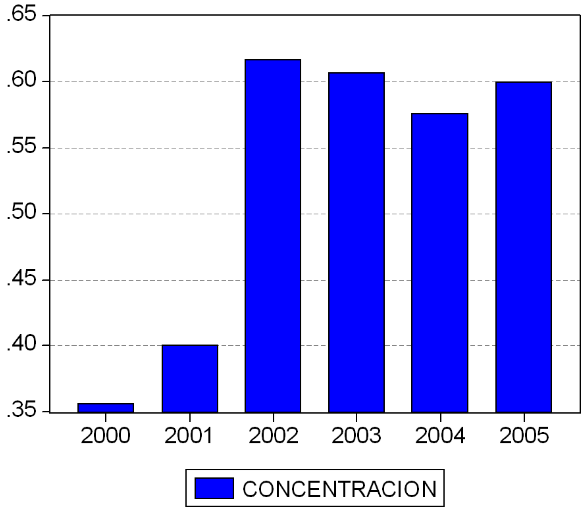
En vista de este cambio de batuta, se puede presentar el gráfico sobre cuál ha sido la concentración de los créditos, a partir de 1999, para las cuatro últimas instituciones que se han mencionado, y que continúan vigentes en el sistema, por lo que actualmente se los ha denominado *bancos grandes* (Figura 2.6).

Así, con estos dos gráficos, se puede entender el grado de concentración de los créditos del sistema bancario ecuatoriano, que con la crisis se ha dividido en dos tramos. Para complementar la idea de la concentración se presenta la evolución del índice de Herfindhal para los créditos, que toma en cuenta la información de todos los bancos del sistema[17]. Mientras más cercano a 1 es el índice, mayores son los niveles de concentración en el mercado (Figura 2.7).

[16] Parte de la estrategia de crecimiento y mayor penetración en el mercado del Banco del Pichincha, estuvo en la absorción de los activos y pasivos de ABN, AMRO BANK y Aserval, así como en la adquisición de una parte muy interesante de los negocios del Banco Popular en saneamiento y del Filanbanco.

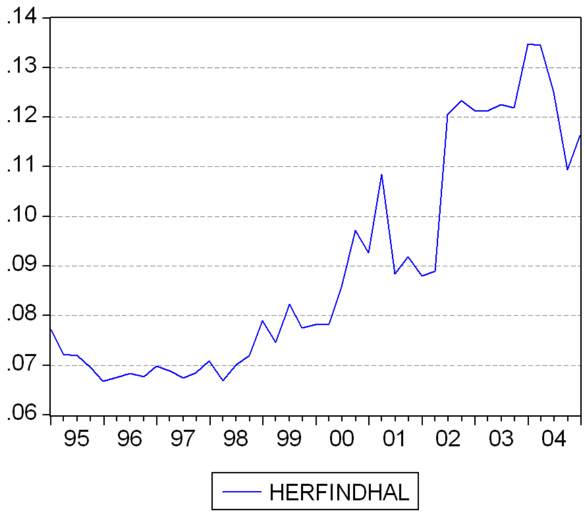
[17] El índice de Herfindhal se define como la sumatoria del cuadrado de la participación de cada banco, sobre el total de créditos del sistema. En caso que todos los bancos tengan el mismo peso se tendrá un valor de $\frac{1}{n}$ (con n el número total de bancos que puede verse en el cuadro anterior), en caso de concentración en un solo banco se tiene un valor de 1.

Figura 2.6: Índice de concentración final de los créditos



Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

Figura 2.7: Índice de Herfindhal



Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

2.3. Los indicadores de calidad de cartera

Se ha cubierto la descripción de hechos e indicadores evolutivos del mercado de colocaciones de los bancos privados del Ecuador. A continuación se pasa a revisar cuál es la mejor forma de evaluar si los créditos que se han otorgado durante este tiempo se pudieron cobrar de forma satisfactoria, es decir se analiza a la *calidad de la cartera de créditos*, y cuáles fueron sus años críticos.

Como señalan Aguilar y Camargo (2004)[18], no existe unanimidad en la discusión sobre cuál es el indicador más adecuado para evaluar los niveles de morosidad que exhibe la cartera de una entidad crediticia. En la actualidad, la Superintendencia de Bancos y Seguros publica información financiera a partir de la que se pueden calcular una serie de indicadores de calidad de la cartera de colocaciones de los bancos, como son la cartera de *alto riesgo*[19] o la *cartera pesada*[20] aunque no son las únicas medidas[21].

Pero el análisis de los indicadores de calidad remonta desde 1995, y para esos años la información es limitada. Por lo tanto, para todo el periodo se puede calcular dos indicadores de calidad de cartera, que son:

Morosidad de la Cartera .- Definida como la división entre la Cartera Im-

[18] Op. cite., p. 8

[19] Definida como el ratio de las colocaciones vencidas, en cobranza judicial, refinanciadas y reestructuradas sobre las colocaciones totales

[20] Definida como el cociente entre las colocaciones y créditos contingentes clasificados como deficientes, dudosos y pérdidas, y el total de créditos directos y contingentes.

[21] Otras medidas alternativas son: cartera atrasada más sobregiros más créditos refinanciados a colocaciones brutas (Naranjo, et al. 2002), cartera pesada a colocaciones brutas, cartera pesada más créditos refinanciados a colocaciones brutas.

productiva sobre el total de la cartera de créditos.

Morosidad Global de la Cartera .- Definida como el ratio entre la cartera improductiva más los pagos por cuentas de clientes sobre el total de la cartera de créditos más los contingentes, los cuales son las deudas por aceptaciones[22] y los avales y fianzas[23].

Los indicadores de calidad de la cartera no están exentos de problemas. Aguilar y Camargo (2004)[24] señalan que el registro de las colocaciones vencidas, refinanciadas, reestructuradas, así como las clasificaciones de créditos de las entidades financieras, se basan en criterios netamente contables y regulatorios (debido a que no existen mecanismos de registro a valores de mercado), la confiabilidad y exactitud de estas cifras estará en función del grado de cumplimiento de la normatividad vigente por cada entidad financiera.

Por otro lado, es importante mencionar algunas limitaciones conceptuales que presentan estos indicadores. En primer lugar, los indicadores consideran solamente los montos de colocaciones que están dentro de balance –*balance sheet activities*–. Pero algunas entidades financieras tienen la práctica de separar del

[22] Se considerarán aceptaciones bancarias las cartas de crédito de importación o exportación en las que la institución asume la responsabilidad de pago una vez cumplidos los requisitos, y aprobados los documentos por la entidad por solicitud del cliente, para efectuar el pago a un beneficiario, por compras y ventas de bienes en el país.

[23] En avales se registran aquellos avales comunes emitidos por la institución con el propósito de respaldar obligaciones contraídas por los clientes frente a terceros. En las fianzas se registran las garantías aduaneras emitidas por la institución exclusivamente a favor de las aduanas para responder por las obligaciones que los clientes han contraído por el pago de derechos, multas, intereses y cualquier otro recargo por la desaduanización de las mercaderías que el cliente este importando.

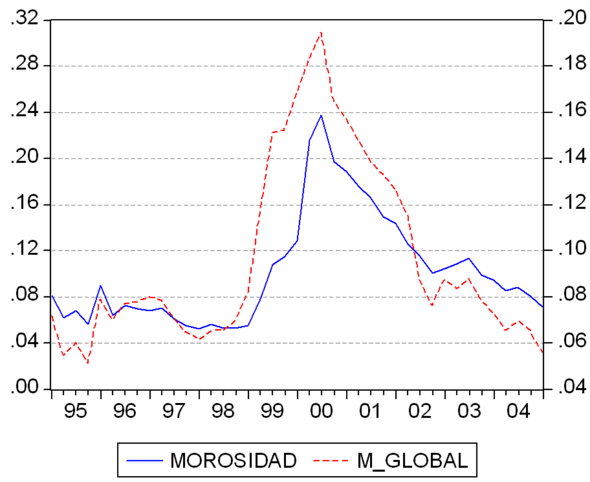
[24] Op. cite., p. 40.

balance las colocaciones más deterioradas, realizando ventas periódicas de esta cartera (a precios simbólicos), normalmente a una entidad vinculada, con la consecuente reducción de su indicador de morosidad. Dado que estas prácticas no son realizadas de forma homogénea por las distintas entidades bancarias, se estarían presentando distorsiones.

En segundo lugar, la morosidad de cada portafolio de créditos tiene un comportamiento dinámico y evoluciona en el tiempo, característica que ninguna de las medidas de morosidad consiguen tomar en cuenta debido a que son calculadas de forma agregada y estática.

A continuación, en la Figura 2.8, se muestra la serie histórica de los indicadores de morosidad, para el periodo de estudio:

Figura 2.8: Índices de calidad de la cartera



Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

La evolución que presentan ambos indicadores es muy similar. Para realizar los análisis econométricos como mejor indicador de la calidad de la cartera crediticia se considerará a la Morosidad de la cartera y no a la Morosidad Global, ya que esta última posee un denominador más alto y revela valores más pequeños de la cartera que no ha sido pagada[25].

Para observar más detalles en el comportamiento de la morosidad se seleccionan a los bancos que han operado durante todo el horizonte de estudio y se calcula su *morosidad* de la mejor forma descrita. Los resultados se detallan en el Cuadro 2.2[26]:

Cuadro 2.2: Principales Estadísticos descriptivos de la Morosidad

Variable	Dimensión	Media	Dev. Std.	Min	Max
Morosidad	Total	10,2 %	10,1 %	0,3 %	64,2 %
	Intra grupos		5,9 %	2,3 %	22,7 %
	Entre grupos		4,8 %	5,3 %	23,8 %

Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

De la información observada en el cuadro anterior se destaca que la morosidad promedio que han observado los bancos escogidos es de 10,2 % llegando uno de ellas a tomar un valor máximo de morosidad de 64,2 % alcanzado por el Banco del Pacífico en el tercer trimestre del 2000 y siendo el valor más bajo de morosidad 0,3 % obtenido en algunos trimestres por CitiBank. En cuanto a la dispersión, se observa que esta es más baja entre individuos, es decir que la

[25]Gonzalez y Hermosillo (1996) consideran que con la Morosidad Global se estaría subestimando el valor correcto de la cartera vencida, el denominador contiene información más allá de los créditos.

[26]Los individuos (n) son 18, y la frecuencia es trimestral con 41 periodos (t), obteniéndose 738 observaciones (N).

morosidad ha presentado mayor varianza en su dimensión temporal que para los individuos. Este hecho revela un poco más de similitud en las medidas de morosidad entre las instituciones que han prevalecido durante el periodo de estudio, sufriendo variaciones conjuntas a lo largo del tiempo.

También se puede hablar de morosidad en los distintos usos del crédito: créditos de consumo, vivienda, comerciales y de microcréditos, pero solamente con información a partir del 2001, como ya se remarcó. En el Anexo B, se presenta la evolución que ha tenido la morosidad según estas clasificaciones.

Capítulo 3

La Evidencia Empírica

"El arte del econometrista consiste en encontrar el conjunto de supuestos que sean suficientemente específicos y realistas, de tal forma, que le permitan aprovechar de la mejor manera los datos que tiene a su disposición".

E. Malinvaud, 1966.

3.1. Introducción al capítulo

El objetivo del presente trabajo es encontrar los determinantes de la morosidad en los créditos del Sistema Bancario Ecuatoriano, para ello se construirá un modelo econométrico que explique la calidad de cartera de los bancos del Ecuador como función de un conjunto de variables explicativas relacionadas con factores del entorno macroeconómico, y de un grupo de variables microeconómicas que recojan el comportamiento individual de cada una de las unidades de estudio.

Como variable endógena se utilizará la *morosidad de la cartera*, la misma que ya fue discutida previamente. Luego de esta introducción, se presenta un resumen de la metodología a usar, y en la tercera sección se explica la base de datos que se utilizó. La estructura de esta base fue uno de los criterios que determinaron la metodología a emplearse, por lo que en la cuarta sección se establece cuál es el modelo a estimar. Finalmente se presentan los resultados obtenidos de las estimaciones.

3.2. Metodología a usar

Las series a utilizar en el estudio de los determinantes de la calidad de la cartera de créditos de los bancos del Ecuador forman una estructura tipo *panel de datos*. Un panel comprende un conjunto de valores que combinan series temporales con series de sección cruzada, en este caso *bancos* a través de los *trimestres* de estudio.

Los datos de panel constituyen una de las ramas de la literatura econométrica más activa y creativa. Un panel ofrece un entorno muy rico para el desarrollo de técnicas de estimación y resultados teóricos. Resumidamente se describen algunas ventajas que da su uso sobre otras modelizaciones:

- Con los paneles se recoge mayor cantidad de datos, hay más grados de libertad y, por lo tanto, se trabaja con una mayor eficiencia en los estimadores.
- Al hacer que estén disponible datos para varias unidades, los datos de panel pueden minimizar el sesgo que pudieran resultar si se agregan individuos

en amplios conjuntos añadidos.

- Los paneles resultan adecuados para observar dinámicas de cambios, ya que otorgan heterogeneidad a cada unidad.

También es importante señalar que la estimación de un panel de datos depende de las suposiciones que se lleven a cabo respecto a la intersección y los coeficientes de las pendientes del modelo. Se puede asumir que estos son constantes o que cambian a través del tiempo o los individuos[1].

En el trabajo se asume que los coeficientes de las pendientes son constantes para los individuos y a través del tiempo, pero la intersección varía para cada sección cruzada. Así se logra observar cuál es el nivel de morosidad que ha presentado a través del tiempo cada institución comparada con el promedio del sistema[2].

A la modelización se deben incorporar otros elementos. Como se justificará más adelante, en algunos casos, resulta necesario utilizar en la estimación de un panel a la variable dependiente rezagada algunos periodos. Al ingresar este regresor al modelo, el panel presenta un carácter dinámico, otorgando una mayor riqueza en el análisis pero agregando consideraciones estadísticas sobre la

[1]Además los paneles se pueden elaborar bajo dos formas: Balanceados y No balanceados. La diferencia está en los individuos que se examinan: los paneles balanceados solo recopilan a aquellas secciones cruzadas que tienen valores completos para todo el periodo, en tanto que los no balanceados no exigen esto.

[2]Esto se logra planteando dummies individuales que recogen el **efecto fijo** de cada individuo.

estimación. Bajo este grupo de suposiciones, el estimador a usar es el de *Mínimos Cuadrados Intra Grupos*[3].

Sin embargo la presencia de variables que se determinan simultáneamente con la dependiente obliga la instrumentación de esas variables endógenas al modelo, por cuanto eliminan la consistencia de las estimaciones. Para instrumentar a las variables que presenten endogeneidad se usan rezagos de ellas mismas. Así, al modelar a las variables endógenas, se trabaja con la serie ajustada que luego forman parte de la modelización original, eliminando el componente endógeno.

Es decir el estimador Intra Grupal se lo va a aplicar dos veces. Por lo tanto se plantea un estimador de Mínimos Cuadrados Intra Grupal en dos etapas o *Método de Variables Instrumentales.*

Sin embargo, como ya se había indicado, la inclusión del término autoregresivo agrega consideraciones estadísticas. Las variables rezagadas que se ingresan, por su correlación con los términos de error, ocasionan que las estimaciones intra grupos de los parámetros que recogen los efectos fijos sean sesgadas. Observando este sesgo de los estimadores, Nickell (1981) demostró que a medida que el número de observaciones por individuo es mayor, este sesgo se reduce[4]. Por lo tanto, si T es lo suficientemente grande, la estimación MCO Intra Grupal es una

[3] O Within Estimator, es decir para cada periodo t se recoge el promedio de los n individuos, con ese modelo transformado se aplica Mínimos Cuadrados Ordinarios.

[4] Nickell logró cuantificar el tamaño del sesgo, éste se muestra en el Anexo C.

alternativa válida para modelos dinámicos de datos de panel[5].

3.3. Los datos a emplear

El panel balanceado a utilizar en las estimaciones contiene a las unidades individuales que han operado en el sistema financiero nacional durante todo el periodo comprendido entre enero de 1995 a marzo de 2005[6] recogiendo su información con frecuencia trimestral.

Los datos provienen de la Superintendencia de Banca y Seguros del Ecuador. La mayor parte de las cifras relevantes ha sido obtenida del Balance General y del Estado de Ganancias y Pérdidas de cada empresa bancaria, a partir de esta información se construyeron los indicadores utilizados en las estimaciones.

Ya se había mencionado que a partir de junio del año 2002, la Superintendencia cambió el formato de la presentación de los datos incorporando nuevas clasificaciones e indicadores del sistema bancario como la situación de las colocaciones por tipo de crédito, el número de deudores por modalidad de crédito, etc. Además presenta el balance general y el estado de ganancias y perdidas de una forma más desagregada. Pero como la fecha de inicio de esta investigación se remonta hacia 1995, esta nueva metodología no ha sido mayormente explotada.

[5]Para el caso del trabajo se usa 41 trimestres, como se observa en el anexo respectivo el valor del sesgo es pequeño.

[6]Es extremadamente importante este detalle, todos los valores específicos a cada institución solo toman en cuenta aquellas que se han mantenido en el sistema durante esta década, por lo tanto no forman parte del análisis aquellas instituciones que han ido desapareciendo o que se crearon luego del año 1995, en total se consideran solo 18 bancos.

También se ha considerado observar los efectos en la morosidad que ha producido shocks exógenos en la economía. Los principales hechos que se destacan son: el Fenómeno de El Niño de 1998, que destruyó muchos pueblos y negocios, pudiendo afectar la capacidad de pago de los créditos solicitados, la entrada del dólar como moneda nacional ocurrida en Marzo del 2000, y los periodos de la crisis bancaria ya descrita.

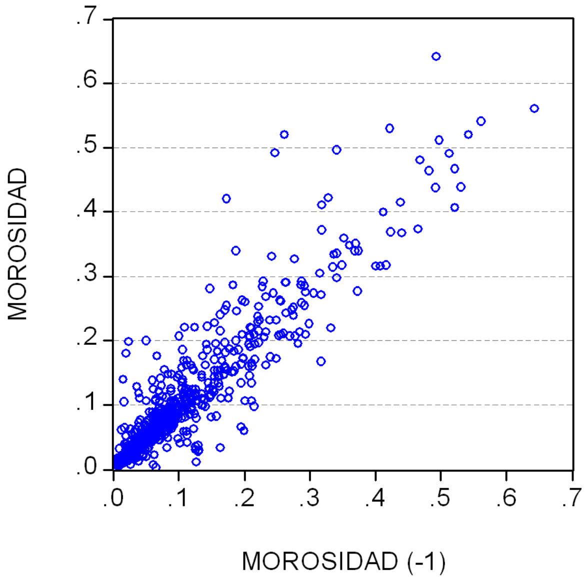
Con respecto a la variable endógena, trabajos previos[7] demuestran que los niveles de morosidad corrientes no son independientes de los niveles observados los periodos anteriores, dado que el stock de deudores morosos no se renueva ni sustituye completamente de un periodo a otro (sobre todo si las observaciones son trimestrales), y que por lo general los créditos morosos, no se dan de baja inmediatamente de los balances, sino que pueden permanecer hasta 4 meses antes de ser castigados o sacados del balance dependiendo de la política de cada entidad.

En el gráfico siguiente (Figura 3.1) se observa la relación entre las tasas de morosidad corriente y las del trimestre anterior para todas las instituciones que forman el sistema bancario ecuatoriano. La dispersión de puntos confirma el comportamiento autorregresivo de dicha variable.

Dada la importancia que tiene el componente autorregresivo de primer orden en el comportamiento de la medida de morosidad, en el modelo a estimar se debe

[7]Saurina (1998) y Aguilar y Camargo (2004)

Figura 3.1: Morosidad en t vs. Morosidad en $t-1$



Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

considerar la naturaleza autorregresiva de la calidad de cartera, la misma que junto con otras variables explicativas contribuyen a determinar la evolución en el tiempo de la calidad de los créditos del sistema bancario local[8].

3.4. El modelo a estimar

Recogiendo lo anteriormente mencionado, el modelo a estimar constituye un modelo de panel dinámico con un rezago de la variable endógena además de ser explicada por un conjunto de variables adicionales, las cuales pueden ser exógenas y/o predeterminadas.

[8]En el Anexo D se muestra el correlograma de la serie *morosidad*. Puede darse el caso de que la morosidad de los bancos presente mayores órdenes de autocorrelación. Por su posible existencia se deben calcular estimaciones robustas a órdenes superiores de autocorrelación.

El modelo a estimar es de la forma:

$$y_{it} = \widehat{\alpha}_i + \widehat{\gamma} y_{it-1} + \widehat{\beta}' x_{it} + \widehat{\delta}' z_{it} + \widehat{\xi}_{it} \tag{3.1}$$

$\widehat{\alpha}_i$**:** Representa la heterogeneidad específica a cada banco (individuo) y se considera constante a lo largo del tiempo para cada uno de los n bancos que conforman la muestra. Es decir corresponde a los **efectos fijos** del panel por individuo.

$\widehat{\beta}$**:** Vector $kx1$ de parámetros asociados a las variables exógenas.

x_{it}**:** Vector de k variables explicativas estrictamente exógenas (se puede incluir variables ficticias). En esta categoría se introducen los factores macroeconómicos y los microeconómicos.

$\hat{\gamma}$**:** Coeficiente de la variable endógena predeterminada.

y_{it-1}**:** Variable endógena predeterminada, formado por los primeros rezagos de la variable endógena.

$\hat{\delta}$**:** Parámetro asociado a las variables explicativas que presenten endogeneidad.

z_{it}**:** Variables explicativas endógenas al modelo, es decir, que podrían determinarse simultáneamente con y_{it}.

$\hat{\xi}_{it}$**:** Residuo de cada una de las unidades (bancos) en cada uno de los momentos del tiempo.

Tal como se mencionó en el Capítulo 1, no existe modelo teórico que desde una perspectiva de equilibrio global analice los factores que determinan la morosidad de los créditos bancarios. Los modelos existentes estudian el efecto específico de determinadas variables por separado. La aproximación general para encontrar aquellas variables que mejor contribuyan a determinar la tasa de morosidad observada se ha realizado principalmente desde una perspectiva empírica.

Se ha hecho un resumen de los posibles determinantes de la morosidad dividiéndolos en: factores macroeconómicos, microeconómicos, especiales y ficticios (Cuadro 3.1). Los factores macroeconómicos y microeconómicos fueron ya analizados en el Capítulo 1, además se presentó los efectos esperados. Los factores especiales se refieren a los efectos fijos y al rezago de la morosidad incluido como regresor, los cuales se analizaron en este capítulo. También se incluyen tres variables ficticias: FENOMENO la cual recoge el valor de 1 durante el Fenómeno de El Niño de 1998, DOLAR, que establece los periodos con el dólar como moneda nacional y CRISIS que remarca los efectos de la crisis bancaria sobre la morosidad.

Cuadro 3.1: Resumen de Variables a utilizar

Tipo	Indicadores	Variables
Especiales	Heterogeneidad de los bancos	Dummies Individuales
	Componente dinámico	Morosidad Rezagada
Sector Macro	Nivel de Actividad y Demanda Agregada	Tasa de crecimiento del PIB Tasa de crecimiento del PIB no petrolero Demanda y Consumo Agregado VAB petrolero y no petrolero Demanda interna
	Nivel de Endeudamiento	Total Colocaciones sobre PIB
	Liquidez	Índice de Sueldos Nivel de empleo Tasa de interés activa Cuasidinero sobre PIB Tipo de cambio real
Sector Micro	Política de Colocaciones	Tasa de crecimiento de las colocaciones
	Precios Relativos	Spread Real
	Capacidad de control	Gastos Administrativos sobre Colocaciones
	Riesgo negocio	Colocaciones sobre Activos productivos
	Solvencia	Ratio de Solvencia
	Indicadores de Rentabilidad	ROE ROA
	Concentración	Herfindhal Crec. de la participación de las colocaciones
Ficticias	¿Hubo crisis bancaria?	CRISIS
	¿Es el dólar la moneda?	DOLAR
	¿Hubo Fenómeno de El Niño?	FENOMENO

Elaboración: El Autor

3.5. Resultado de las estimaciones

Los resultados que a continuación se presentan (Cuadro 3.2) fueron calculados con softwares econométricos[9]. Se corrió la regresión con el estimador intragrupal[10] y las variables que son influenciadas por la morosidad se han considerado como explicativas predeterminadas por lo que la estimación de mínimos cuadrados se aplicó en dos etapas[11].

Cuadro 3.2: Resultados de la Estimación

	Variables Explicativas	**Morosidad***
Rezago	Morosidad_{t-1}	**0,8589** *(0,0000)*
Sector Macro	Tasa del Crecimiento del PIB $_{t-1}$	**-0,3396** *(0,0001)*
	(Colocaciones / PIB) $_t$	**0,0233** *(0,0364)*
	Tipo de Cambio Real $_t$	**0,0006** *(0,0000)*
Sector Micro	Tasa de Crecimiento de Participación $_{t-1}$	**-0,0169** *(0,0458)*
	Tasa de Crecimiento de las Colocaciones $_{t-2}$	**-0,0346** *(0,0000)*
	Spread Real**$_t$	**-0,1172** *(0,0189)*
	Diversificación Negocio (Colocaciones / Activo Total)**$_t$	**0,0820** *(0,0000)*
Ficticia	Dolarización	**-0,0329** *(0,0003)*

R^2= 0,9069

*Los números entre paréntesis corresponden a los p-value de cada coeficiente.

**Variables que fueron instrumentadas, se usaron cinco rezagos de las mismas.

Elaboración: El Autor

[9]Los cuales fueron E-Views 5.0® y Stata 8.0®.

[10]Calculando errores robustos a autocorrelación

[11]Los resultados que se muestran corresponden a la segunda etapa, la primera se muestra en el Anexo E.

Todas las variables incluidas presentaron significatividad a niveles del 5 %.

Tal como se esperaba, los valores rezagados de la morosidad contribuyen a explicar el nivel corriente de dicho indicador. Se ha estimado que el cambio de la morosidad corriente por una variación de una unidad porcentual de la morosidad de un trimestre atrás es de 0,859 %. Esta conclusión confirma la naturaleza autorregresiva del indicador de calidad de cartera mencionada líneas arriba.

La tasa de crecimiento del nivel de actividad, rezagada un periodo, tiene un impacto negativo en la morosidad, es decir que el mayor crecimiento de la economía afecta luego de un trimestre y mejora la calidad de la cartera de las colocaciones de la banca ecuatoriana. Por un aumento unitario de los niveles de crecimiento del PIB, se contribuye a disminuir la morosidad del siguiente trimestre en 0,34 %. Esto indica que las fluctuaciones económicas se transmiten rápidamente a los créditos vencidos.

El resultado encontrado verifica, para el caso ecuatoriano, la hipótesis planteada por Wadhani (1986), Davis (1992), y Brooks (1994) sobre la importancia del efecto del ciclo económico en la morosidad.

Se han realizado estimaciones que incorporan otras variables macroeconómicas como los niveles de sueldos y salarios, los tasas de interés activa de la economía, los niveles de empleo y variables de demanda agregada. Como era de esperarse, cuando se empleaban estas variables en combinación con las tasas de crecimiento del PIB las significancias individuales de estas últimas se reducían, al quitar las tasas de crecimiento del PIB algunas de las variables resultaron significativas, sin embargo la tasa de crecimiento del PIB resultó significativa en todos los casos, razón por la cual se decidió considerarla en el modelo definitivo.

Los estudios consideran el nivel de endeudamiento de los prestatarios. Agentes con grandes deudas pueden enfrentar dificultades mayores para hacer frente a sus compromisos crediticios. Ante aumentos de una unidad porcentual del indicador de endeudamiento, la morosidad en la cartera de créditos crece 0,023 % en promedio.

El tipo de cambio real resultó significativo y con un efecto positivo sobre la morosidad. Esta variable incorpora el hecho de que los tipos nominales, antes de la dolarización estén fluctuando, además que recoge las variaciones de los precios locales con respecto al costo de una canasta de bienes de los socios comerciales, durante todo el periodo de estudio. Tanto las devaluaciones (cuando las hubieron) como incrementos de los precios locales reducen los stocks de riqueza y liquidez nominal que tienen los agentes de la economía doméstica. Si por efectos de la inflación las empresas reducen sus niveles de liquidez real se podrían presentar problemas de incumplimiento con las obligaciones. El aumento promedio de la morosidad por incrementos unitarios en el índice del tipo de cambio real es de 0,063 %.

En lo que respecta a los determinantes microeconómicos y específicos de cada banco, el coeficiente asociado con el spread real tiene signo negativo. Por cada aumento porcentual de los niveles de spread de los bancos se observa una disminución de 0,1172 % en los niveles de morosidad. Son algunas las intuiciones para explicar este hecho. Tal vez al aumentar el spread exista autoselección de clientes solicitando créditos aquellos que pueden cubrir estos costos más altos. También se puede asociar a que los bancos que en promedio cobran tasas de interés más altas, tienen políticas de control y monitoreo de sus créditos más eficientes.

Sin embargo estas intuiciones se empañan ante la construcción de la serie: al momento de calcular el spread, con la información que otorga la Superintendencia, se toma en consideración a los intereses totales de la entidad, sin lograr poder hacer la distinción de los intereses de mora y los otros intereses en la vieja metodología. Es fácil darse cuenta que si los ingresos por intereses de mora suben es porque se cobraron los créditos vencidos por lo que aumenta el spread y baja la morosidad. Pueda darse el caso que este coeficiente represente más una correlación que una causalidad.

La tasa de crecimiento de las colocaciones de cada banco, desfasada dos periodos, es significativa y el signo del coeficiente asociado es negativo. Es decir que por cada punto porcentual en que se incrementaron las colocaciones el semestre pasado, la morosidad presente debe reducirse en 0,0346 %. Este resultado señala que se ha dado un proceso de aprendizaje en la entrega de créditos, y este ha permitido que las nuevas colocaciones de los bancos sean de menor riesgo crediticio que las anteriores. Esto es consistente con lo observado actualmente en los bancos, donde las colocaciones han aumentado a una tasa mayor que el deterioro de su cartera.

Berger y Young (1997) encuentran que disminuciones en la eficiencia de costes pueden ir acompañadas de incrementos en la morosidad, es decir, es necesario disponer una adecuada estructura de análisis de riesgos y de control interno. Lamentablemente, la información sobre el número de analistas de crédito de cada institución no es pública, tampoco se puede obtener información sobre los recursos que el banco destina a monitorear y controlar los créditos, por lo que estas variables se han aproximado como el ratio de gastos administrativos sobre el total colocado por banco, al incorporarse en la ecuación dicha variable no fue significativa.

El indicador del tipo de negocio, perfil de riesgo y diversificación de los activos de un banco se ha medido como la importancia de las colocaciones en el activo de cada institución. El coeficiente asociado a esta variable es positivo, lo cual implica que el no diversificar la actividad del banco, como por ejemplo realizar compras de deuda pública o corporativa de alto riesgo, aumenta significativamente la morosidad en el caso ecuatoriano. Por cada aumento de una unidad porcentual en el indicador, la morosidad aumentará 0,082 %.

Un indicador de la eficiencia en la gestión y de creación de valor para los accionistas de un banco es el ROE. Entidades con valores de ROE más altos son percibidos como más rentables y con un "management" adecuado. Sin embargo, esta variable no resultó significativa para los bancos del Ecuador.

Para medir el grado de concentración en el sector bancario ecuatoriano se ha utilizado el índice de Herfindhal y el crecimiento de la participación de las colocaciones de cada banco en el total de las colocaciones de la banca, las estimaciones utilizando estas variables mostraron coeficientes no significativos. Pero cuando se utilizó la tasa de crecimiento de la participación de cada banco en el total de las colocaciones, rezagada un periodo, se obtiene un coeficiente negativo y significativo que establece una disminución de 0,017 % en la morosidad ante aumentos de una unidad porcentual, es decir, que a medida que aumenta la participación del banco en el mercado, la morosidad del siguiente trimestre es menor.

Este signo es congruente con la intuición de que los bancos grandes cuidan mejor sus indicadores, como una forma de dar una buena imagen, ya que su evolución interesa a más personas en el sistema, además estos bancos generalmente mantienen negocios en el extranjero. Puede observarse también que los bancos más grandes muchas veces poseen a los clientes más sofisticados, es decir aquellos que necesitan de una mayor cantidad de servicios, y entre ellos se enumeran a las grandes empresas y familias.

Finalmente, se analiza que de las variables dicotómicas seleccionadas, la que recoge el efecto de la dolarización resultó significativa. Esto podría explicarse por el hecho de contar con una moneda sólida y con un tipo de cambio fijo que ha ayudado a los agentes a realizar sus actividades productivas con normalidad pudiendo cumplir a tiempo con el pago de sus obligaciones. También esta variable puede recoger los efectos *postcrisis* del sistema bancario ecuatoriano. A partir de la dolarización la morosidad del sistema bajó, en promedio, 3,3 %.

Las otras variables dicótomas no resultaron significativas, esto ocurre porque las series que explican a la morosidad ya recogen el efecto que se deseaba plasmar con estas variables.

Como complemento al diagnóstico de los coeficientes de las pendientes de las series incluidas, también hay que considerar los *efectos fijos* que presentan los bancos seleccionados sobre el nivel de morosidad del sistema. El gráfico siguiente (Figura 3.2) presenta comparativamente dichos efectos, los cuales se entienden como el alejamiento promedio, positivo o negativo, de cada entidad sobre la media del nivel de morosidad de todos los bancos para el periodo de estudio[12].

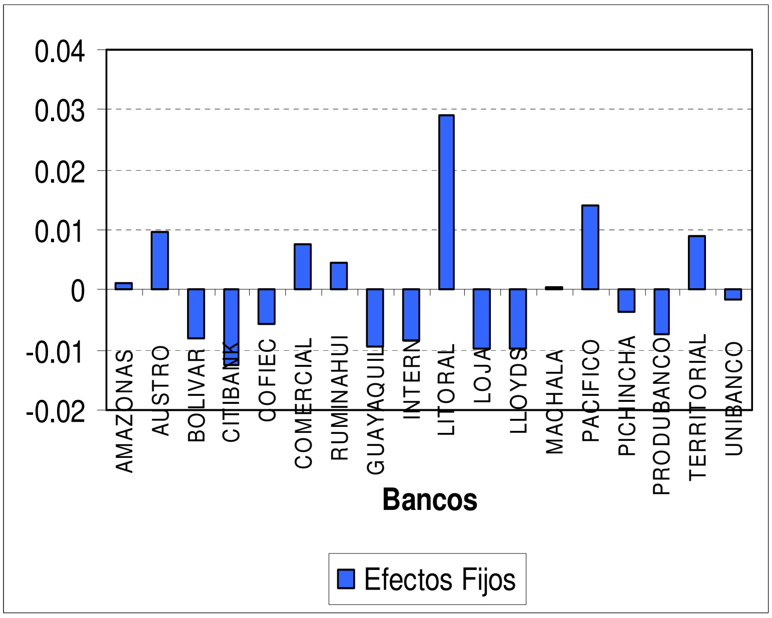
Con este gráfico se observa que el banco que en promedio ha mantenido, durante el periodo de estudio, la más alta morosidad es el Bancos del Litoral. En tanto que las instituciones con menores niveles son Citibank y Lloyds Bank, ambas pertenecientes a grupos financieros internacionales con sucursales en el Ecuador[13], seguidas por el Banco de Loja, de propiedad del Grupo Financiero Pichincha y finalmente los llamados Bancos Grandes (a excepción del Pacífico):

[12] En el anexo F se puede encontrar el test que confirma la validez de estos efectos.

[13] Citibank es un Banco Corporativo, con políticas muy estrictas dadas por Citigroup. LLoyds Bank solo hace préstamos a personas en montos mayores a US$ 25.000 con garantía de US$3.000 depositados inactivos durante un año.

Banco de Guayaquil, Pichincha y Produbanco.

Figura 3.2: Efectos Fijos de los Bancos sobre la Morosidad



Elaboración: El Autor

Conclusiones y recomendaciones

La literatura económica aborda el tema de los determinantes de la calidad de cartera desde una perspectiva agregada o a través de factores propios de la institución. Las investigaciones que han tomado en cuenta la importancia de ambos tipos de determinantes simultáneamente abordan el tema desde un punto de vista empírico. El presente trabajo se desarrolla en esta perspectiva, y encuentra los determinantes de la calidad de cartera de las colocaciones de los bancos ecuatorianos utilizando la metodología de datos de panel dinámicos.

La calidad de la cartera de las colocaciones bancarias en el Ecuador tiene un componente autorregresivo importante. Tal como se ha comentado, la morosidad de los créditos ha ido disminuyendo en los útimos años, sin embargo la presencia de un componente inercial en la morosidad debe de ser tomada en cuenta por el regulador, dado que en un contexto de tendencia creciente la morosidad experimentará resistencias a la baja. En ese sentido, se recomienda un comportamiento prudente por parte de los bancos en periodos de tasas de morosidad al alza, ya que shocks presentes que deterioran la calidad del portafolio actual tendrán un impacto en el futuro.

La calidad de la cartera de créditos bancarios en el Ecuador se relaciona inversamente con el ciclo de la actividad económica. Los ciclos expansivos o tasas de crecimiento positivas tienden a mejorar la calidad de los créditos, contrariamente a lo que ocurre en las fases de recesión. El periodo de tiempo en que se logra la transmisión es de un trimestre.

La pendiente resultante es alta por lo que para que se observe un impacto importante del PIB en la morosidad no se requiere de tasas de crecimiento altas (positivas o negativas) o periodos importantes de crecimiento o recesión. El regulador debe estar atento a la evolución del nivel de actividad e implementar señales de alerta si se está en un ciclo recesivo. La extensión del ciclo también es un factor a tomar en cuenta, ya que ciclos económicos muy prolongados pueden ocasionar cambios en la tendencia de la tasa de morosidad.

El nivel de endeudamiento de los agentes en la economía ecuatoriana es una variable importante en la explicación de la morosidad, esto puede atribuirse al hecho del alto nivel de colocaciones sobre PIB que tiene la economía ecuatoriana[14] lo cual no permite que los agentes tengan espacio para endeudarse sin afectar su capacidad de pago.

En la actualidad una depreciación real en el Ecuador puede afectar seriamente a la morosidad, ya que el tipo de cambio real está asociado a que los precios domésticos cambien con respecto a los socios comerciales, lo cual significa un

[14] Comparado con algunos países de América Latina

encarecimiento de las importaciones. El elevado valor de la pendiente de la morosidad con respecto al tipo de cambio real es suficiente para que el regulador y los bancos estén alerta en cuenta al tipo de negocio que realizan las empresas, en especial si comercia internacionalmente.

En relación a los factores microeconómicos, el spread real de las entidades impacta negativamente en la calidad de la cartera de colocaciones, es decir que a mayores margenes que tenga el banco por su intermediación, la morosidad tendrá una disminución. Se había mencionado que este resultado tiene algunas intuiciones, pero este trabajo presenta la motivación necesaria para realizar estudios que determinen más detalles sobre causalidad de estas variables. Con base a lo que se investigó, este resultado puede ser interpretado como que a mayores tasas por los créditos, los clientes se autoseleccionan y sólo solicitan créditos aquellos que estiman que tienen una probabilidad alta de pagar, aunque por construcción, la variable sólo podría estar midiendo correlación y no causalidad.

Si este signo llegara a reflejar una relación causal, se puede decir que los bancos ecuatorianos podrían estar evaluando eficientemente a sus clientes, e implícitamente se estaría discriminando a aquellos clientes con dotaciones de riqueza limitada.

Los resultados de las estimaciones muestran que a medida que han aumenta las colocaciones hechas por las entidades, disminuye la morosidad del siguiente trimestre. Los bancos ecuatorianos, cuyas cuotas de mercado han crecido, lo han hecho eficientemente, es decir que los nuevos clientes que han incorporado han mejorado la calidad de la cartera de los bancos, esto puede indicar que ha existido un conjunto de clientes de adecuada calidad crediticia que no habían estado siendo lo suficientemente atendidos por la banca ecuatoriana, o efectos de aprendizaje. Como se observa el impacto del aumento de la tasa de crecimiento de la cuota sobre la calidad de cartera se produce en un plazo promedio de tres meses.

La relación entre el grado de diversificación de un banco (colocaciones sobre activo) y la tasa de morosidad es directa, es decir que si un banco concentra sus activos en créditos, tendrá una mayor tasa de morosidad que aquellos bancos que busquen otras opciones de incrementar sus activos financieros. Sin embargo, se recomienda prudencia, ya que de implementar una política agresiva de crecimiento por otras fuentes, éstas pueden saturarse, lo cual repercutiría en una mayor morosidad y problemas para los bancos.

El poder de mercado que posean las instituciones influye en sus niveles de morosidad. No puede ser cierta que instituciones pequeñas no interesan al organismo regulador, sin embargo es bien sabido que la imagen de un banco grande es sumamente importante para la credibilidad de todo sistema.

Por otro lado, el Fenómeno de El Niño y la crisis bancaria no han tenido un efecto adicional importante sobre la morosidad, a parte del que incorporan estas variables. Pero el coeficiente que recoge el periodo de la dolarización sí ha influido negativamente sobre ella. Es decir que a partir de la dolarización, los bancos cuentan con una mejor calidad de cartera que antes de ella.

También se ha analizado el comportamiento de la mora a través de la morosidad por cada banco. Se encuentra evidencia de una institución con altos valores de morosidad: el Banco del Litoral; y los más bajos para aquellos bancos pertenecientes a grupos financieros internacionales. Deberia indagarse el tipo de tecnología que ellos aplican, para difundirla entre los bancos nacionales.

Bibliografía

[1] ACUERDO DE BASILEA II -1991-

[2] AGUILAR G. y CAMARGO G. -2004- *"Análisis de la Morosidad en las instituciones microfinancieras del Perú"*. Consorcio de Investigación Económica y Social. Serie: Diagnóstico y Propuestas No 12.

[3] ARELLANO M. y BOND S. -1991- *"Some Test of Specifications for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations"*; En Review of Economic and Statistics, Num 58.

[4] BANCO CENTRAL DEL ECUADOR -2005- Internet, Página Web Oficial: *www.bce.fin.ec*

[5] BERGER A y YOUNG R. -1997- "Problem Loans and Cost Efficiency in Comercial Banks". En Journal of Banking and Finance 21, pp. 849-870.

[6] DAVIS, E. -1992- "Debt, Financial Fragility and Sistematic Risk." Oxford, Clarendon Press.

[7] FREIXAS, X. DE HEVIA J. y INURRIETA A. -1994- *"Determinantes macroeconómicos de la morosidad bancaria: un modelo empírico para el caso español"*; En Moneda y Crédito 199, pp. 125-156.

[8] FREIXAS, X. y ROCHET J. 1998 *"Microeconomics of Banking.´´* The MIT Press, USA.

[9] GRIEB, T. ET AL. -2001- *"Macroeconomic Factors, Consumer Behavior, and Bankcard Default Rates"*; En Journal of Economics and Finance, Vol. 25, No 3. pp., 316 - 327.

[10] GONZALEZ- HERMOSILLO, B. -1996- *"Banking sector fragility and system dource of fragility."*; Washington: International Monetary Fund, Working Paper, No 12.

[11] GONZALEZ- HERMOSILLO, B. -1996- *"Banking system fragility: likelihood versus timing of failure, an application to the Mexican financial crisis.."*; Washington: International Monetary Fund, Working Papr, No 142.

[12] HAUSWALD R. y MARQUEZ R. -2003- *"Information Technology and Financial Services Competition´´*. En The Review of Financial Studies, Vol. 16, No. 3, pp. 921-948

[13] KEETON, W. y MORRIS C. -1987- *"Why do Banks Loan Losses Differ?"* En Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City. Mayo, pp. 3-21.

[14] MUÑOZ, JORGE -1999- *"Calidad de la cartera del sistema bancario y el ciclo económico: una aproximación econométrica para el caso peruano"*; En Revista de Estudios Económicos, No. 4, Pag 12. Banco Central de Reserva del Perú.

[15] NARANJO, MARTÍN, OSAMBELA E. y ZUMAETA M. -2002- *"Provisiones bancarias dinámicas: Evaluación de su viabilidad para el caso peruano."*; Documento de trabajo No 51. Lima: Universidad del Pacífico.

[16] NICKELL S. -1981- *"Biases in Dynamic Models with Fixed Effects"*; En Econometrica, No. 49, Pag 15.

[17] PETERSEN M.A. Y RAJAN R. -1995- *"The effect of Credit Market Competition on Lending Relationships."*; En The Quarterly Journal of Economics. Vol 110, No 2. pp 407 –403.

[18] PETERSEN M.A. Y R. RAJAN -1994- *"The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data"*; En Journal of Finance 49, pp. 3-37.

[19] ROJAS, JORGE -1994- *"La reforma del sistema financiero peruano, 1990-1995"*; En: Economía, Vol. XVII, No 33-34, Julio-Diciembre. Lima: Departamento de Economía - Pontificia Universidad Católica del Perú.

[20] SAURINA, JESÚS -1998- *"Determinantes de la morosidad de las cajas de ahorro españolas"*; En Investigaciones Económicas. Vol. XXII, Nº 3, pp. 393-426.

[21] SOLTTILA, H. y VIHRIALA V. -1994- *"Finish Bank's Problems Assets: Result of Unfortunate Asset Structure or Too Rapid Growth?.´´* Bank of Finland Discussion Paper Nº 23.

[22] SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y SEGUROS -2005- Internet, Página Web Oficial: *www.superban.gov.ec*

[23] VILCAPOMA, LEOPOLDO -1998- *"Sistema bancario y fluctuaciones macroeconómicas, Perú 1950-1997."*; Documento de trabajo No 161. Lima: Departamento de Economía - Pontificia Universidad Católica del Perú.

[24] WADHWANI, S. -1986- *"Inflation Bankruptcy, Default Premia and the Stock Market"*; En The Economic Journal Nº 96, pp. 120-138.

[25] WADHWANI, S. -1984- *"Inflation, Bankruptcy and Employment."*; London: LSE, Centre for Labour Economics. Discussion Paper Nº 195.

ANEXOS

Anexos

A. Composición de los créditos otorgados

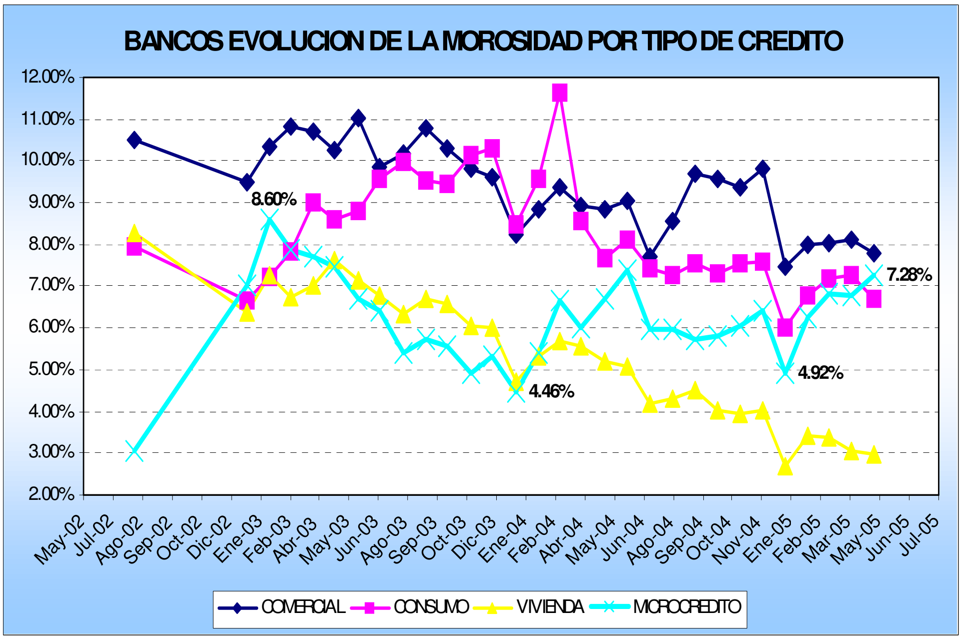
Cuadro 1: Destinos de los créditos

Años	Tipo de Créditos			
	Comerciales	Consumo	Vivienda	Microempresa
1997	75,0 %	20,0 %	5,0 %	0,0 %
1998	75,0 %	20,0 %	5,0 %	0,0 %
1999	75,0 %	20,0 %	5,0 %	0,0 %
2000	75,0 %	20,0 %	5,0 %	0,0 %
2001	81,8 %	16,7 %	1,6 %	0,0 %
2002	61,7 %	28,4 %	8,1 %	1,9 %
2003	63,4 %	24,9 %	8,7 %	3,0 %
2004	58,0 %	26,6 %	10,7 %	4,7 %
2005	57,6 %	26,8 %	10,6 %	5,0 %

Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor

B. La morosidad de la cartera y su descomposición por destinos

Figura 1: La morosidad por tipo de créditos



Fuente: Superintendencia de Bancos
Elaboración: El Autor.

C. El sesgo en el estimador intra grupos

El sesgo que presenta la estimación intra grupal en modelos dinámicos de primer orden fue calculado por Nickell (1981) y viene dado por la siguiente expresión:

$$\lim_{N\to\infty}(\widehat{\alpha}_{WG}-\alpha) = -\frac{(1-\alpha^2)h_T(\alpha)}{T-1}\left[1-\frac{2\alpha h_T(\alpha)}{T-1}\right]^{-1}$$

Donde:

$$h_T(\alpha) = \frac{1}{1-\alpha}\left[1-\frac{1}{T}\left(\frac{1-\alpha^T}{1-\alpha}\right)\right]$$

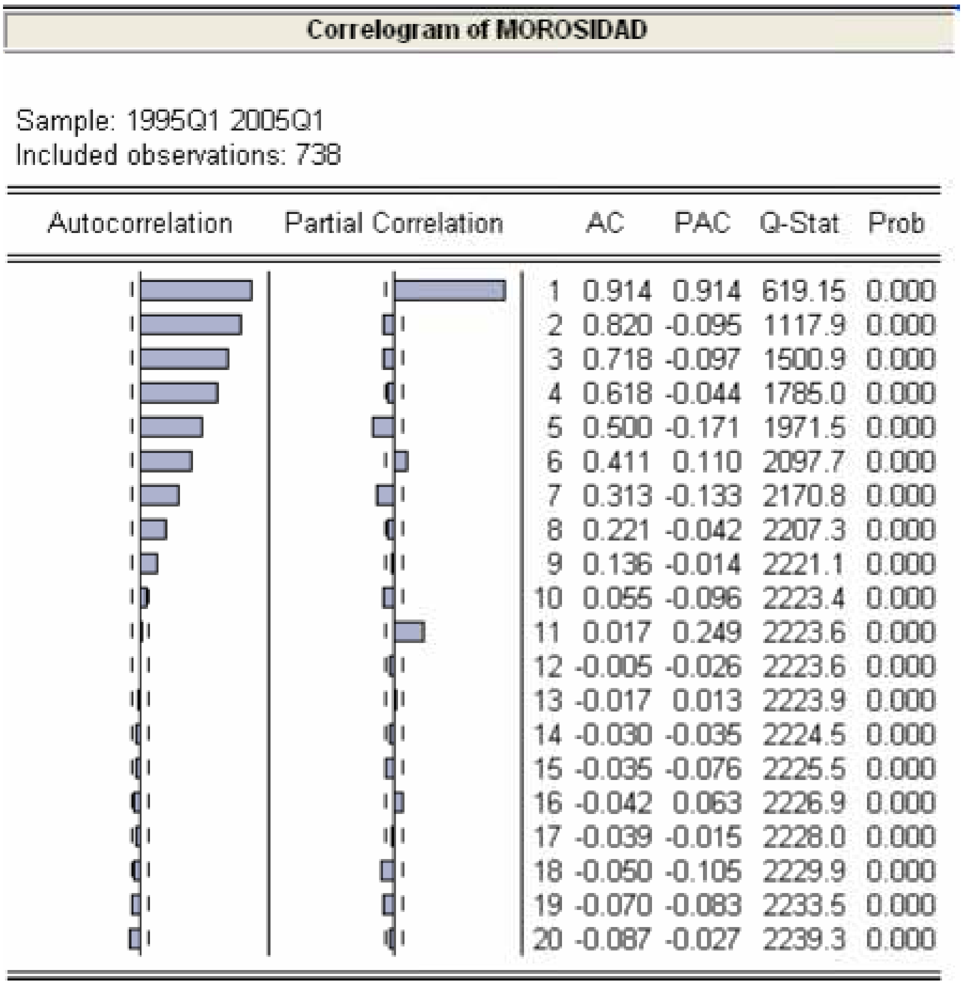
con los otros términos como fueron descritos en los capítulos. La siguiente tabla recoge diferentes escenarios y valores que toma este sesgo:

Cuadro 2: Valores del sesgo bajo distintos escenarios

	Valores para α		
Periodos	**0,05**	**0,5**	**0,95**
2	-0,525	-0,75	-0,975
3	-0,35286885	-0,53571429	-0,72816456
10	-0,10548989	-0,16221032	-0,25740372
20	-0,05286885	-0,07848838	-0,12999405
30	-0,03505927	-0,05159705	-0,08526486
41	-0,02564181	-0,03745198	-0,06101242

Elaboración: El Autor

D. Correlograma de la serie morosidad



Correlogram of MOROSIDAD

Sample: 1995Q1 2005Q1
Included observations: 738

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.914	0.914	619.15	0.000
		2	0.820	-0.095	1117.9	0.000
		3	0.718	-0.097	1500.9	0.000
		4	0.618	-0.044	1785.0	0.000
		5	0.500	-0.171	1971.5	0.000
		6	0.411	0.110	2097.7	0.000
		7	0.313	-0.133	2170.8	0.000
		8	0.221	-0.042	2207.3	0.000
		9	0.136	-0.014	2221.1	0.000
		10	0.055	-0.096	2223.4	0.000
		11	0.017	0.249	2223.6	0.000
		12	-0.005	-0.026	2223.6	0.000
		13	-0.017	0.013	2223.9	0.000
		14	-0.030	-0.035	2224.5	0.000
		15	-0.035	-0.076	2225.5	0.000
		16	-0.042	0.063	2226.9	0.000
		17	-0.039	-0.015	2228.0	0.000
		18	-0.050	-0.105	2229.9	0.000
		19	-0.070	-0.083	2233.5	0.000
		20	-0.087	-0.027	2239.3	0.000

Figura 2: Correlograma de la serie morosidad
Elaboración: El Autor.

E. Primera etapa de la estimación MCO

First-stage within regression

Fixed-effects (within) regression		Number of obs =	**648**
Group variable (i): **bancos**		Number of groups =	**18**
R-sq: within = **0.9277**		Obs per group: min =	**36**
between = **0.9123**		avg =	**36.0**
overall = **0.9005**		max =	**36**
		F(**15,615**) =	**525.81**
corr(u_i, Xb) = **0.0559**		Prob > F =	**0.0000**

col_act		Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
morosidad							
	L1	**.0764046**	**.0431959**	**1.77**	**0.077**	**-.0084249**	**.161234**
cr_pib							
	L1	**.7611868**	**.2123585**	**3.58**	**0.000**	**.344151**	**1.178223**
tcambio		**.000308**	**.0002329**	**1.32**	**0.187**	**-.0001494**	**.0007654**
cr_coloc							
	L2	**.0134285**	**.0153159**	**0.88**	**0.381**	**-.0166493**	**.0435063**
cr_part							
	L1	**.0629447**	**.0206**	**3.06**	**0.002**	**.0224898**	**.1033996**
col_pib		**.1396438**	**.0279723**	**4.99**	**0.000**	**.084711**	**.1945766**
dolar		**.4106041**	**.0124856**	**32.89**	**0.000**	**.3860845**	**.4351237**
spread							
	L2	**.1188424**	**.0775273**	**1.53**	**0.126**	**-.033408**	**.2710928**
	L3	**.070655**	**.0790413**	**0.89**	**0.372**	**-.0845686**	**.2258786**
	L4	**-.0246974**	**.0801527**	**-0.31**	**0.758**	**-.1821036**	**.1327088**
	L5	**-.1936076**	**.0785753**	**-2.46**	**0.014**	**-.3479161**	**-.0392991**
col_act							
	L2	**.1525108**	**.0355623**	**4.29**	**0.000**	**.0826724**	**.2223491**
	L3	**.0843685**	**.038612**	**2.19**	**0.029**	**.0085413**	**.1601958**
	L4	**-.0320938**	**.0378591**	**-0.85**	**0.397**	**-.1064425**	**.0422549**
	L5	**.0520587**	**.0291334**	**1.79**	**0.074**	**-.0051543**	**.1092717**
_cons		**.0538343**	**.030682**	**1.75**	**0.080**	**-.0064198**	**.1140884**

Figura 3: Primera etapa de la estimación
Elaboración: El Autor.

First-stage within regression

Fixed-effects (within) regression		Number of obs =	**648**
Group variable (i): **bancos**		Number of groups =	**18**
R-sq: within = **0.5554**		Obs per group: min =	**36**
between = **0.6781**		avg =	**36.0**
overall = **0.5610**		max =	**36**
		F(**15,615**) =	**51.22**
corr(u_i, Xb) = **0.1777**		Prob > F =	**0.0000**

spread		Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
morosidad							
	L1	**.1144982**	**.0160281**	**7.14**	**0.000**	**.0830218**	**.1459747**
cr_pib							
	L1	**-.1277423**	**.0787968**	**-1.62**	**0.105**	**-.2824857**	**.027001**
tcambio		**-.0001417**	**.0000864**	**-1.64**	**0.102**	**-.0003114**	**.000028**
cr_coloc							
	L2	**.0004538**	**.005683**	**0.08**	**0.936**	**-.0107068**	**.0116143**
cr_part							
	L1	**.0110194**	**.0076437**	**1.44**	**0.150**	**-.0039916**	**.0260304**
col_pib		**-.0090307**	**.0103793**	**-0.87**	**0.385**	**-.0294138**	**.0113524**
dolar		**-.0282117**	**.0046329**	**-6.09**	**0.000**	**-.0373098**	**-.0191136**
spread							
	L2	**.0183245**	**.0287669**	**0.64**	**0.524**	**-.0381688**	**.0748178**
	L3	**-.0982071**	**.0293287**	**-3.35**	**0.001**	**-.1558036**	**-.0406105**
	L4	**.6543357**	**.0297411**	**22.00**	**0.000**	**.5959293**	**.7127421**
	L5	**-.1188905**	**.0291558**	**-4.08**	**0.000**	**-.1761475**	**-.0616335**
col_act							
	L2	**-.0259242**	**.0131956**	**-1.96**	**0.050**	**-.0518381**	**-.0000103**
	L3	**.0203261**	**.0143272**	**1.42**	**0.156**	**-.00781**	**.0484622**
	L4	**.0026297**	**.0140478**	**0.19**	**0.852**	**-.0249578**	**.0302172**
	L5	**.0175112**	**.0108101**	**1.62**	**0.106**	**-.003718**	**.0387403**
_cons		**.0444039**	**.0113847**	**3.90**	**0.000**	**.0220463**	**.0667615**

Figura 4: Primera etapa de la estimación
Elaboración: El Autor.

F. Pruebas de Hipótesis

A continuación se detalla las principales hipótesis aplicadas a la estimación final del panel:

Cuadro 3: Validez de los Efectos Fijos

Test de Especificación de los Efectos	
Efectos Fijos (dummies individuales)	
Test F para todos los $\alpha_i = 0$:	
F(17; 639) =	2,17
Prob > F =	0,0042

Elaboración: El Autor

Cuadro 4: Validez de los Instrumentos

Test de Sargan	
Ho: No hay sobreespecificación de instrumentos	
χ^2 - statistic	2,767522
Prob	0,99999797

Elaboración: El Autor