

**Análisis de la Morosidad en el  
Sistema Bancario Peruano  
Informe final de investigación**

por

Giovanna Aguilar  
[gaguilar@iep.org.pe](mailto:gaguilar@iep.org.pe)

Gonzalo Camargo  
[gcamargoc@afphorizonte.com.pe](mailto:gcamargoc@afphorizonte.com.pe)

Rosa Morales Saravia  
[rmorales@iep.org.pe](mailto:rmorales@iep.org.pe)

***Instituto de Estudios Peruanos***

Octubre, 2004

## Índice

1. Introducción
  2. Marco teórico y conceptual
    - 2.1. Determinantes macroeconómicos
    - 2.2. Determinantes microeconómicos
  3. Calidad de la cartera de colocaciones de la banca peruana
    - 3.1. Sistema bancario peruano
    - 3.2. Los indicadores de calidad de cartera
    - 3.3. Determinantes de la calidad de cartera
  4. Evidencia empírica
    - 4.1. Los datos
    - 4.2. El modelo a emplear
    - 4.3. Resultados de las estimaciones
  5. Conclusiones y recomendaciones de política
  6. Referencias bibliográficas
- Anexos

## 1. INTRODUCCIÓN

El sistema financiero juega un rol fundamental en el funcionamiento de la economía. Instituciones financieras 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.

Desde principios hasta fines de la década de los noventa se produjo un rápido crecimiento de las actividades financieras en el país, el cual se vio reflejado tanto a nivel agregado, con el crecimiento del monto intermediado a través del sistema financiero formal, como a nivel de los hogares. Por un lado, se estima que entre 1993 y 1998 las colocaciones del sistema bancario como porcentaje del PBI crecieron en 8%, según información publicada por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), por otro lado, según las encuestas de niveles de vida (ENNIV), entre 1994 y 1997, el porcentaje de hogares con crédito se duplicó (Trivelli, 1999).

Sin embargo, esta tendencia comenzó a revertirse hacia fines de los noventa como consecuencia de la reducción en la liquidez y el aumento de la morosidad producto, a su vez, de la crisis financiera internacional y de la reducción en el nivel de actividad generada por el Fenómeno de El Niño. Según información publicada por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS)<sup>1</sup>, la morosidad del sistema bancario creció alrededor de 30% entre 1997 y el 2001. Esta situación ha hecho que se ponga especial interés en el tema del deterioro de la calidad de la cartera bancaria.

El riesgo de crédito es el tipo de riesgo más importante al que debe hacer frente cualquier entidad financiera. Un indicador del riesgo crediticio es el nivel de morosidad de la entidad, es decir, la proporción de su cartera que se encuentra en calidad de incumplimiento.

---

<sup>1</sup> Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). Información Financiera de la Banca Múltiple, Empresas Financieras y Empresas de Arrendamiento Financiero. Diciembre del 2001.

La causa principal de las dificultades que han sufrido algunos sistemas financieros y ciertas entidades de tamaño considerable ha sido la morosidad<sup>2</sup>. Una elevada cartera morosa constituye un serio problema que compromete la viabilidad de largo plazo de la institución y finalmente del propio sistema. En efecto, la fragilidad de una institución financiera debido a altos niveles de morosidad de sus créditos conlleva inicialmente a un problema de liquidez, que en el largo plazo, si es recurrente y si la institución no posee líneas de créditos de contingencia, se convierte en uno de solvencia que, que determina, probablemente, la liquidación de la institución (Freixas y Rochet, 1998).

La identificación de los determinantes de la tasa morosidad de las colocaciones 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 colocaciones.

Si el regulador conoce las elasticidades y niveles de significancia 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. De esta manera podría anticipar y minimizar los efectos que evoluciones desfavorables de la economía o de las políticas de gestión de cada una de las instituciones supervisadas tengan sobre la tasa de morosidad que enfrentan.

El objetivo de esta investigación es identificar las variables que afectan el nivel de morosidad del sistema bancario, evaluando el impacto tanto de las variables de carácter agregado o macroeconómico (PBI, riesgo país, inflación, etc.) como de aquellas relacionadas con la gestión de cada entidad financiera (política de créditos, diversificación del riesgo, etc.). Adicionalmente introduciremos, en el análisis, un indicador que recoja el impacto de los shocks aleatorios agregados, como por ejemplo, el Fenómeno de El Niño, crisis financieras internacionales, etc.

---

<sup>2</sup> Goodhart y Schoenmaker (1993) presentan un estudio de varios casos de quiebras bancarias en 23 países.

Al identificar los determinantes de la morosidad se está encontrando un conjunto de indicadores sobre la evolución del sistema financiero, este conjunto alerta sobre el riesgo de crisis financieras precedidas por altos niveles de morosidad en el sistema. Las recomendaciones de política apuntan a reducir ex-ante el nivel de morosidad a través de las variables identificadas como sus determinantes.

El documento está dividido en cinco capítulos. Luego de esta breve introducción se desarrolla, en el segundo capítulo, el marco teórico y conceptual de la investigación en el que se discuten los determinantes macro y microeconómicos de la calidad de la cartera crediticia. El tercer capítulo, muestra los hechos estilizados del sistema bancario peruano con especial énfasis en la evolución de la morosidad. En el cuarto capítulo se presenta la información con la que se ha trabajado para realizar el análisis empírico y a su vez se presentan los resultados del mismo. Finalmente, las conclusiones y recomendaciones de política, son tratadas en el último capítulo.

Los autores agradecen al Consorcio de Investigación Económica y Social por el financiamiento otorgado. Asimismo, aprecian los útiles comentarios de Carolina Trivelli, Felipe Portocarrero M. y Oswaldo Molina, recibidos en el taller de presentación del informe preliminar de esta investigación. Agradecemos el apoyo de Ramón Díaz como asistente de investigación. Las opiniones vertidas en este documento, son de entera responsabilidad de los autores.

## 2. MARCO TEORICO

Los bancos tienen como actividad principal la intermediación de fondos, es decir captar recursos financieros de los agentes supervitarios para prestarlos (colocarlos) a los agentes deficitarios. Esta actividad los lleva a asumir una serie de riesgos<sup>3</sup>. Según Freixas y Rochet (1998), la actividad bancaria envuelve tres tipos de riesgos: i) el riesgo del impago de los créditos que otorga, ii) el riesgo de liquidez que enfrenta la institución cuando no es capaz de hacer frente a sus obligaciones con sus depositantes y iii) el riesgo de mercado que afecta a su cartera de activos (y pasivos)<sup>4</sup>. El primer tipo de riesgo es llamado también riesgo del crédito o riesgo crediticio y el que de manera indirecta analiza este estudio al investigar los factores que afectan el incumplimiento de los pagos (capital e intereses) de los créditos otorgados.

La asimetría de información existente en las transacciones crediticias entre los que proveen el crédito y los que lo reciben hace, que en general, los mercados de crédito produzcan un resultado ineficiente porque la cantidad de créditos otorgados es menor a la que debería otorgarse<sup>5</sup> para alcanzar el mayor bienestar social (Stiglitz y Weiss, 1981). El carácter promisorio de las transacciones crediticias, es decir, el intercambio de dinero por una promesa de pago futuro, impone la necesidad de quienes otorgan crédito y quienes lo reciben dispongan, de la mayor cantidad posible de información para determinar el riesgo del crédito; de un contexto económico estable donde puedan establecer correctamente la madurez de los contratos; de precios que fluctúen libremente para reflejar los riesgos del crédito y de reglas claras y precisas para hacer que los contratos se cumplan y los conflictos, en caso de producirse, se resuelvan satisfactoriamente para ambas partes.

El tema de la morosidad de las carteras crediticias ha sido abordado a partir del análisis de otros problemas relacionados con las entidades financieras

---

<sup>3</sup> Para más detalles, ver Freixas y Rochet (1998).

<sup>4</sup> El Acuerdo de Basilea II considera, además de los riesgos de crédito y de mercado, el riesgo de gestión que tiene que ver con la pérdida resultante de procesos, personal o sistemas internos inadecuados o ineficientes.

<sup>5</sup> Este resultados e conoce también como racionamiento crediticio.

y en general, problemas del propio sistema financiero, pero no ha sido tratado en la literatura como un problema en sí mismo, es decir, no ha sido analizado de manera exclusiva.

Es importante señalar, por ejemplo, los estudios sobre crisis financieras y bancarias<sup>6</sup> en los que se indica la existencia de elevados niveles de morosidad en las carteras de créditos como una característica precedente de las quiebras y crisis de bancos. En efecto, elevados porcentajes de la cartera crediticia en condiciones de retraso o morosidad constituye un serio problema para la institución que compromete la viabilidad de largo plazo de la entidad y finalmente del propio sistema. La fragilidad de una institución financiera debido a altos niveles de morosidad de sus créditos conduce inicialmente a un problema de liquidez, que en el largo plazo, si es recurrente y si la institución no posee líneas de créditos de contingencia, se convierte en uno de solvencia que determina, probablemente, la liquidación de la institución<sup>7</sup> (Freixas y Rochet, 1998).

Debe destacarse también, el tratamiento del tema en los modelos sobre manejo del crédito<sup>8</sup> y especialmente en los modelos que cuantifican la probabilidad de entrar en mora de los créditos individuales a partir de las características individuales de los prestatarios y de su historia crediticia<sup>9</sup>. Estos modelos evalúan el comportamiento de la probabilidad de retraso de los créditos a partir de información de carácter estrictamente económica obtenida principalmente de las bases de datos de las entidades financieras, sin considerarse otros factores que pueden afectar el cumplimiento de los pagos y que son distintos a las características individuales de los prestatarios.

---

<sup>6</sup> Ver por ejemplo, Beattie, Canson et al. (1995), Caprio y Klingebiel (1996).

<sup>7</sup> Los modelos desarrollados por Martin (1977), Lane, Looney y Wansley (1986), explican la probabilidad de cierre de un banco en función de la historia pasada de quiebras bancarias. Posteriormente Gonzales- Hermosillo (1996) y Gonzales – Hermosillo et al. (1996), desarrollaron un modelo para explicar la probabilidad de cierre de bancos en función de una serie de indicadores financieros de la institución. Collazos (2002) explora la relación entre la probabilidad de cierre de un banco y los shocks de liquidez.

<sup>8</sup> Para más detalles ver por ejemplo, Rosenberg y Gleit, (1994).

<sup>9</sup> Estos modelos son llamados *Modelos de Credit Scoring*.

A pesar que el tema de la morosidad aparece 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 un enfoque cuantitativo, los determinantes de la morosidad crediticia. No obstante, en la mayor parte de estos trabajos, se aborda el tema de manera parcial considerando tan sólo factores microeconómicos o macroeconómicos sin considerarlos de manera conjunta en una perspectiva global.

Para el caso peruano se debe mencionar los estudios de Muñoz (1998) y Guillén (2001). Muñoz explica la evolución de la calidad de la cartera crediticia bancaria a partir del comportamiento del ciclo de la actividad económica, el crecimiento de los créditos en el sistema y las tasas de interés activas. Usándose un modelo de datos de panel se encuentra evidencia de un comportamiento contracíclico de la morosidad bancaria, así como del efecto negativo que tiene el crecimiento del crédito y de las tasas de interés activas sobre la calidad del portafolio de créditos de los bancos. El estudio de Guillén, es posterior al de Muñoz y en él se incorporan otras variables, además de la tasa de interés, para captar los aspectos microeconómicos relacionados con el comportamiento de la morosidad crediticia así como del mercado bancario (tamaño de las instituciones, competencia, etc.). Los resultados de este trabajo muestran que el tamaño de la institución bancaria es un factor importante para explicar la relación entre la morosidad de las carteras crediticias y los factores internos y externos que la afectan.

Si bien los resultados de ambos trabajos han arrojado las primeras luces sobre el problema de la morosidad bancaria, los valores estimados de las sensibilidades deben ser tomados con precaución debido a que los métodos de estimación usados en ambos casos<sup>10</sup> no son los más adecuados para capturar el componente dinámico de la morosidad crediticia de manera eficiente y consistente en términos estadísticos.

---

<sup>10</sup> Un modelo de datos de panel de efectos fijos.



Aguilar y Camargo (2004) han analizado el problema de la calidad de cartera de las instituciones microfinancieras peruanas y abordan el tema desde una perspectiva empírica y global al considerar factores microeconómicos y macroeconómicos como determinantes de la morosidad de los microcréditos. Sus resultados son sugerentes y su metodología de análisis constituye un marco de referencia importante para el análisis que pretende hacerse aquí.

Asimismo, Saurina (1998), en su trabajo sobre la morosidad en las cajas de ahorro españolas, demuestra empíricamente la importancia conjunta de los factores agregados como la evolución de la economía, la demanda agregada, la tasa de desempleo, los salarios, etc., y la de los factores específicos a la política crediticia de cada entidad, como por ejemplo, la cuota de mercado, la tasa de crecimiento de las colocaciones, las políticas de incentivos de la firma, los niveles de eficiencia y solvencia, etc.

La revisión de la literatura relevante sobre bancos y otros intermediarios financieros nos permite hacer una lista de factores que afectan el comportamiento de la calidad de la cartera crediticia de una institución bancaria haciendo una distinción entre factores de carácter macroeconómicos y microeconómicos, es decir, entre factores que afectan el entorno de la institución y principalmente la capacidad de pago de sus clientes y aquellos factores que están más bien relacionados con las políticas de gestión de las propias firmas.

## **2.1 Factores macroeconómicos**

La relación entre la morosidad de los créditos bancarios y las condiciones de la actividad macroeconómica ha sido estudiada de manera indirecta en los modelos que explican las quiebras empresariales. Aun cuando no es lo mismo explicar la quiebras financieras de las empresas que los retrasos en los pagos de sus créditos, es de esperarse que los problemas de una empresa en mora sean similares a los de una empresa en quiebra.

Wadhvani (1984, 1986) 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. Posteriormente, Davis (1992) analizó los determinantes de la morosidad en el sector corporativo de los países de la OECD encontrando que está muy correlacionada con el nivel de endeudamiento empresarial.

Freixas et al (1994) han analizado el comportamiento de la morosidad bancaria en España, poniendo especial énfasis en los determinantes macroeconómicos. Teniendo como antecedentes los modelos de Wadhvani y Davis, incluyeron en sus estimaciones indicadores de la demanda agregada, las expectativas sobre el comportamiento de la economía, nivel de endeudamiento de las empresas y crecimiento de los salarios.

Una conclusión compartida por los trabajos mencionados es que existe una relación negativa entre ciclo económico y morosidad. Es decir, que la morosidad de los créditos tiene un carácter contracíclico, esto es, que 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 ciclo económico puede no ser inmediata y pueden existir más bien rezagos entre el efecto del ciclo y la morosidad de los créditos. En efecto, la expansión de la actividad económica puede contribuir a la reducción del incumplimiento en los pagos futuros reduciendo con ello la morosidad futura.

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 liquidez posean las empresas y/o familias mayor la posibilidad de retrasarse en el pago de sus deudas.

Las empresas ven reducida su liquidez cuando tienen que enfrentar mayores tasas interés por sus créditos o incrementos de los salarios de sus

trabajadores (Wadhvani, 1984, 1986). Por su parte, las familias enfrentan restricciones de liquidez cuando, disminuye su ingreso disponible (por ejemplo, debido a una reducción de salarios reales), se elevan las tasas de interés activas de los créditos o se incrementa el nivel de desempleo (Brookes et al. 1994, Davis, 1992). Es importante mencionar que en el caso de los créditos de las familias debe considerarse por lo menos dos tipos de créditos bien diferenciados: los créditos hipotecarios y los créditos de consumo.

Los estudios sobre la morosidad de créditos hipotecarios para países de Europa y los Estados Unidos son numerosos<sup>11</sup>. En un reciente trabajo Whitley et al. (2004) analizan el comportamiento de la morosidad de las hipotecas en el Reino Unido. Luego de presentar las teorías de la “equidad” (*equity theory*) y de la “capacidad de pago” como las más importantes para explicar el atraso en el pago de los créditos encuentran que el nivel de ingreso familiar, el ratio de servicio de deuda, el cociente entre la riqueza neta del sector privado y el número de créditos hipotecarios y el ratio de endeudamiento sobre el valor de las propiedades inmobiliarias son las variables más significativas para explicar la morosidad crediticia hipotecaria. Adicionalmente, en este tipo de créditos la tasa de desempleo resultó ser un factor importante para explicar el comportamiento de la morosidad.

La literatura sobre morosidad en créditos de consumo es escasa en contraste con la cantidad de estudios realizados sobre morosidad en tarjetas de crédito. Aunque la morosidad en este tipo de créditos<sup>12</sup> no es objeto del presente estudio, consideramos pertinente mencionar los principales resultados encontrados en algunos recientes trabajos realizados al respecto, debido a la estrecha relación que existen entre este tipo de créditos y los créditos de consumo otorgados por instituciones bancarias.

---

<sup>11</sup> Ver por ejemplo, Coles (1992), Breedon y Joyce (1992), Brookes et al. (1994)

<sup>12</sup> Estos créditos tienen características distintas a los créditos bancarios, pues, son créditos sin garantía, de menor tamaño que los créditos hipotecarios, y con condiciones muy flexibles en relación a las cuotas de repago (Whitley et al., 2004).

Los resultados encontrados en los trabajos de Grieb et al.(2001), Agarwald y Liu (2003) y Whitley et al. (2004) sobre las variables que afectan el comportamiento de la morosidad de las tarjetas de crédito son divergentes, ya que mientras en los dos primeros, el desempleo y el endeudamiento de las familias son las variables más importantes para explicar el retraso en el pago de los créditos, en el último no se encontró evidencia de una significativa relación entre el desempleo y la morosidad, siendo sólo las variables que miden el endeudamiento de los prestatarios las más relevantes para explicar la mora.

Otro aspecto muy importante para explicar la morosidad, considerado en los estudios mencionados sobre morosidad en créditos hipotecarios y tarjetas de crédito, y en otros de carácter más general como los de Wadhvani (1984, 1986) y Davis (1992), es el nivel de endeudamiento de los prestatarios. Agentes con un mayor nivel de endeudamiento pueden enfrentar más dificultades 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. 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.

Relacionado con el tema del endeudamiento de los agentes, está el tema de la dolarización de sus deudas. Es por ello que la evolución del tipo de cambio, o la devaluación es otro factor que afecta la calidad de la cartera crediticia, tanto si se consideran las deudas de las empresas como las de las familias. Un incremento del tipo de cambio eleva la carga de deuda de los agentes elevando la posibilidad de enfrentar atrasos en sus pagos. Esto es principalmente cierto en economías como la peruana donde el porcentaje de colocaciones en moneda extranjera es elevado en relación a las colocaciones en

moneda nacional<sup>13</sup>. En los estudios de Morón (2003), Guillén (2002) y Muñoz (1998) se han incluido variables que toman en cuenta esta relación.

En resumen, los determinantes macroeconómicos de la morosidad se pueden clasificar en cuatro grandes grupos: variables relacionadas con el ciclo de la actividad económica, las que afectan el grado de liquidez de los agentes, aquellas variables que miden el nivel de endeudamiento de los mismos y aquellas relacionadas con la competencia en el mercado crediticio. 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 negativas entre el ciclo económico, la liquidez de los agentes y la morosidad crediticia, mientras que se espera una relación positiva (o indeterminada) entre endeudamiento de las familias y empresas y la morosidad.

## **2.2 Factores microeconómicos**

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. Por ejemplo, la política de colocaciones que se sigue, el tipo de negocio que se desarrolla y el manejo del riesgo son algunas de las variables más analizadas (Saurina, 1998).

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<sup>14</sup> puede ir acompañada de un relajamiento en los niveles de exigencia a los solicitantes, lo que eleva la

---

<sup>13</sup> Ver más adelante, en el cuadro 3, la composición de los préstamos por tipo de moneda (capítulo 3 de este documento).

<sup>14</sup> Las razones por las cuales una entidad financiera desea incrementar sus créditos en el mercado son variadas. Por ejemplo, un problema de agencia entre los gerentes de la entidad y sus accionistas puede llevar a que, en la práctica, la institución se comporte con el objetivo de incrementar su participación en el mercado (Williamson, 1963).

posibilidad de enfrentar problemas de selección adversa y con ello, el consiguiente incremento de los niveles de morosidad (Clair, 1992; Solttila y Vihriala, 1994; Saurina, 1998). No obstante, si la expansión de los créditos se lleva a cabo de manera cuidadosa esta no implica necesariamente mayores niveles de mora para la institución.

Según la literatura, la estructura de la cartera de colocaciones es un factor importante para determinar la morosidad crediticia de una institución financiera, pues, la entidad asume diferentes niveles de riesgo a través de las distintas estructuras de la cartera de inversiones crediticias. En efecto, los créditos hipotecarios tienen un menor riesgo (y probablemente menos mora) que los créditos de consumo (Saurina, 1998). Por otra parte, un mayor riesgo de crédito suele estar asociado a sectores que, por su naturaleza, presentan un elevado riesgo como es el sector agropecuario (Keeton y Morris, 1987, 1988; Solttila y Vihriala, 1994). Si la institución financiera concentra sus colocaciones en créditos y sectores de elevado riesgo, es probable que enfrente mayores niveles de morosidad que aquellas que diversifican el riesgo.

La adecuada selección de los créditos y el mantenimiento de un buen sistema de vigilancia y recuperación de los mismos son determinantes importantes de la tasa de recuperación, pues cuanto más eficiente es la institución para realizar estas tareas, menor es la morosidad de su cartera crediticia. Estas diligencias, en el caso de las entidades bancarias, no están basadas en la labor personalizada de los analistas de crédito<sup>15</sup> como si lo están en el caso de las instituciones de microfinanzas tal como ha sido mencionado en el estudio de Aguilar y Camargo (2004). Es por esta razón, que el indicador de colocaciones promedio por empleado, definido como el ratio entre el total de colocaciones y el número de empleados o de forma más precisa, las colocaciones por analista, no es el más adecuado<sup>16</sup> para medir la capacidad de la institución bancaria para evaluar, supervisar y recuperar con éxito los créditos.

---

<sup>15</sup> En la que el analista de crédito conoce personalmente al solicitante del crédito.

<sup>16</sup> Cuanto mayor es el crédito colocado por empleado o analista menor la eficiencia con la que el intermediario financiero puede monitorear y recuperar sus créditos.

En términos generales, la evaluación, supervisión y recuperación de créditos son aspectos que se enmarcan dentro de lo que es la eficiencia operativa de la institución. La disminución de los recursos destinados a las tareas de monitoreo, seguimiento y recuperación es una práctica peligrosa que puede afectar la capacidad de control y recuperación de los créditos otorgados. Berger y De Young (1997) encuentran evidencia de la relación entre gastos operativos y morosidad, la que exhibe un signo positivo indicando que a mayores gastos operativos se tiene un nivel más alto de morosidad. Este resultado se explica según el planteamiento de Berger y De Young como resultado de la deficiente gestión de la calidad de cartera que hacen los gerentes y directivos del banco<sup>17</sup>.

La existencia de garantías también es otro factor que determina la morosidad de las instituciones financieras. Sin embargo, no existe consenso sobre el sentido de la relación entre morosidad y garantías. Algunas teorías sostienen que los prestatarios más cumplidos están dispuestos a aportar más garantías para señalar que son de bajo riesgo. Asimismo, la aportación de mayores garantías limita el riesgo moral del cliente. Por otro parte, se han venido desarrollando teorías que afirman que la existencia de garantías disminuye los incentivos que tiene la institución para un adecuado monitoreo del crédito a la par que puede generar un exceso de optimismo entre los acreditados (Padilla y Requejo, 1998) por lo que la existencia de garantías puede relacionarse positivamente con la morosidad de los créditos.

Una institución financiera puede tener incentivos a expandirse hacia sectores más rentables pero al mismo tiempo de mayor riesgo y ante tal situación, cuanto más incentivos tiene la institución para seguir una política expansionista, mayores pueden ser los niveles de morosidad crediticia (Saurina, 1998). En este sentido, la solvencia de la institución funciona como un incentivo para la expansión, cuanto menos solvente la entidad mayores los incentivos a

---

<sup>17</sup> En el estudio de Berger y De Yonug (1997) se refiere a este resultado como la hipótesis de "mal manejo".

expandirse en segmentos más rentables pero al mismo tiempo de mayor riesgo, además de exponer a la institución a una mayor selección adversa de clientes.

Finalmente, debe mencionarse que el desarrollo de la competencia en el mercado de créditos viene jugando un rol importante para impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías financieras de evaluación y control del riesgo crediticio (Hauswald y Márquez, 2002, 2003), lo que en principio, debiera traducirse en una cartera crediticia con menor nivel morosidad y ganancias privadas para la institución que introduce la innovación. Sin embargo, la difusión, forzada por el regulador, de las innovaciones con el objetivo de socializar las ganancias del avance tecnológico, puede erosionar las ganancias privadas mostrándose una *trade off* entre los incentivos privados a innovar y los del regulador para impulsar la difusión de las nuevas tecnologías.

Por otra parte, no siempre la mayor competencia que enfrenta la firma financiera es enfrentada con el desarrollo de tecnologías que de evaluación de créditos también puede darse el caso en el que la competencia lleva a la entidad a expandir sus créditos de forma poco cuidadosa empeorando con ello la calidad de su cartera de colocaciones, siendo por tanto, impredecible, a priori, el efecto que la mayor competencia provoca sobre la morosidad crediticia.

Relacionado con el grado de competencia en el mercado crediticio se encuentra el del poder de mercado de las entidades bancarias. Petersen y Rajan (1995) han señalado que el poder de mercado que tiene una entidad bancaria puede afectar la calidad de sus créditos. Los bancos con elevado poder de mercado pueden estar dispuestos a aceptar créditos más riesgosos porque en el futuro esa mayor morosidad puede ser compensada cobrando una tasa de interés más alta a sus clientes. Si por el contrario, el mercado de créditos fuera menos concentrado y más competitivo, los prestatarios podrían tener más opciones de financiamiento lo que disminuiría el poder de los prestamistas y con ello su tendencia a aceptar mayor mora actual con las expectativas de cobrar tasas de interés altas en el futuro. Con lo cual se puede argumentar que



bancos con elevado poder de mercado tienden a mostrar carteras crediticias con mayor mora que bancos con menor poder de mercado.

Para resumir, la política crediticia expansiva, la diversificación de la cartera de colocaciones por tipo de crédito y sectores, la eficiencia de la empresa en el manejo del riesgo, la presencia de garantías, la solvencia y otros incentivos que tienen las entidades para expandirse y el poder de mercado de la entidad, son importantes factores en la determinación de la morosidad observada en las colocaciones de una institución crediticia. El tipo de relación existente entre estas variables y la calidad de cartera crediticia de los bancos se evaluará empíricamente en las siguientes secciones.

### **3. La cartera en problemas en el Perú**

Como se ha discutido en el capítulo anterior, la explicación del comportamiento de la cartera en problemas responde a una serie de factores internos y externos a las entidades bancarias. La medida en que éstos factores determinan o no, la calidad de la cartera de los bancos es una cuestión empírica y requiere de una definición de lo que entendemos por cartera en problemas. Se tiene varias alternativas para medir el nivel de la cartera en problemas, en particular en este trabajo se usan tres indicadores: cartera atrasada, cartera de alto riesgo y cartera pesada.

Este capítulo empieza realizando una revisión general del sistema bancario peruano con énfasis en el periodo 1993-2003. En la segunda sección, se presentan las definiciones de los tres indicadores de calidad de cartera usados para las estimaciones, se discute sus limitaciones y analiza su evolución. En la sección tres se estudian las medidas de cartera en problemas en relación a algunas de las variables que, según la teoría, las afectan.

#### **3.1. Sistema bancario peruano**

##### **3.1.1. Antecedentes**

Desde la década de los treinta el Estado tenía una importante participación en el sistema bancario como fuente de recursos financieros a través de la banca de fomento<sup>18</sup> (Vilcapoma, 1998). En la década de los sesenta, los capitales extranjeros incrementaron su presencia en el sistema bancario peruano. En efecto, los activos bancarios pertenecientes a éstos se incrementaron de 36% en 1960 a 62% en 1968 (Rojas, 1994). Esta composición de la propiedad se revierte con el gobierno militar a partir del año 1968. Esta nueva etapa está marcada por el incremento del rol del Estado, creándose la banca asociada (banco Popular, Internacional, Continental, entre otros),

---

<sup>18</sup> Bancos Agrícola del Perú (1931), Industrial (1936), Minero (1942) y como señala Vilcapoma (1998), bajo un régimen distinto, el banco Hipotecario (1929). Este autor, realiza un análisis detallado y exhaustivo de la regulación bancaria desde 1950 hasta 1996.

fortaleciéndose el Banco de la Nación y la banca de fomento, entre otras políticas<sup>19</sup>.

Pasada esta etapa, a fines del gobierno del General Morales Bermúdez (fines de los setenta) y durante el segundo gobierno del Presidente Belaunde (1980-1985), se inician una serie de políticas destinadas a flexibilizar los controles financieros que afectaban directamente a la banca como aumentos de la tasa de interés controlada, autorización de emisión de certificados bancarios en moneda extranjera a la banca comercial o el permiso de otorgar préstamos indexados a la inflación. Por otro lado, los intentos del Ministro Ulloa de abrir el sistema bancario a los bancos extranjeros no fue exitoso (Rojas, 1994).

Esta tendencia a la flexibilización de los controles, se revierte con el gobierno del presidente García. En primer lugar, se suspende la convertibilidad de los certificados en moneda extranjera que antes (en 1977) se había autorizado emitir a los bancos, además de prohibir los depósitos en moneda extranjera. Por otro lado, por el frente interno, se intentó sin éxito nacionalizar la banca, y por el frente externo, la decisión de no cumplir con el pago de la deuda externa, generó que el Perú estuviera aislado del mercado de capitales internacional. Se dibuja así una situación en la que la banca (y en general el sistema financiero) sufre de fuertes restricciones a su funcionamiento<sup>20</sup> (Rojas, 1994). Además con la hiperinflación de fines de la década de los ochenta, la confianza en la moneda nacional se desvanece, ocasionando una reducción del financiamiento a largo plazo y el financiamiento en soles.

A inicios de la década del noventa, se inició un proceso de eliminación de los controles en un contexto de reformas estructurales. Entre las políticas que afecta a la banca están: eliminación de controles cambiarios (tipo de cambio

---

<sup>19</sup> Para un mayor detalle sobre estas políticas consultar Rojas (1994).

<sup>20</sup> Rojas (1994) habla de represión financiera a fines de los años ochenta, debido a los controles en la tasa de interés, la gran importancia de la banca de fomento, la presencia de la banca comercial propiedad del Estado, un banco que tenía el monopolio de las operaciones financieras del gobierno central, gobiernos locales y empresas públicas, la más importante empresa financiera (Corporación Financiera de Desarrollo-COFIDE) controlada por el Estado, restricciones sobre la denominación de préstamos y depósitos y sobre los movimientos de capitales desde y hacia el exterior, entre otras características.

libre), permiso de realizar préstamos y depósitos bancarios en moneda extranjera, eliminación de controles sobre las tasas de interés<sup>21</sup>, liquidación de la banca de fomento (para fines de 1992 toda la banca de fomento estaba en proceso de liquidación<sup>22</sup>), privatización de la banca asociada, liquidación de las mutuales de vivienda y de la banca paralela, redefinición del rol del Banco Central de Reserva del Perú<sup>23</sup>, el Banco de la Nación<sup>24</sup> y de la Corporación Financiera de Desarrollo<sup>25</sup>, entre otras.

Estas reformas delimitan el entorno en el que se desempeña, desde el frente interno, el negocio bancario hasta la actualidad. A continuación, presentaremos algunas de las características más saltantes de la banca peruana afectadas tanto por el contexto nacional como por el internacional.

### **3.1.2. Características de la banca comercial**

En el periodo de estudio, a saber 1993-2003<sup>26</sup>, se distinguen claramente tres periodos. El primero que va hasta 1997, caracterizado por altas tasas de crecimiento de la economía y la confianza internacional hacia los mercados emergentes, lo que garantizaba a estos mercados el acceso a las fuentes de crédito internacionales.

El segundo periodo se inició en el año 1998 con los efectos adversos sobre el desempeño económico producidos por el fenómeno El Niño 1997-1998. Esta preocupante situación se ve agudizada por las crisis financieras

---

<sup>21</sup> Ley General de Instituciones Bancarias, Financieras y de Seguros (D.L. 770 de octubre de 1993).

<sup>22</sup> Rojas, 1994.

<sup>23</sup> La Ley Orgánica del Banco Central de Reserva (D.L. 26123 de diciembre del 1992), establece como único objetivo del Reserva del Banco Central de Reserva la estabilidad monetaria. Sus funciones son la regulación de la oferta monetaria, la administración de las reservas internacionales, la emisión de circulante y la información de las finanzas nacionales. Por otro lado, se deja de lado su capacidad para financiar al sector público.

<sup>24</sup> El Banco de la Nación debía dejar de funcionar como banco comercial, además deja de tener el monopolio de las operaciones financieras del sector público, restringiéndose en adelante al cobro de impuestos y operaciones de pagaduría (Rojas, 1994).

<sup>25</sup> Desde agosto de 1992, la Corporación Financiera de Desarrollo restringe su función a la de captar líneas de crédito del exterior, sobre todo de los organismos multilaterales (Rojas, 1994), funcionando como banca de segundo piso.

<sup>26</sup> En este capítulo presentamos la información desde diciembre de 1993 hasta diciembre del 2003, en concordancia con el periodo usado para realizar el análisis econométrico.

internacionales que afectan el modo en que los mercados ven a las economías emergentes. En efecto, la Crisis Asiática de julio de 1997, producida por la devaluación del Baht tailandés<sup>27</sup>, la Crisis Rusa, iniciada en agosto de 1998 causada por la declaración de suspensión de los pagos de sus obligaciones internacionales, la Crisis Brasileira de enero 1999, configuran una situación en que el acceso de los países emergentes a fuentes de financiamiento externo se restringen severamente, causando problemas de liquidez a los mercados financieros nacionales, debido al alza del riesgo país de estas economías. Los efectos adversos de estos shocks duran hasta aproximadamente el primer semestre del año 2001.

El tercer periodo se inicia con la recuperación económica iniciada en el segundo semestre del 2001. Debido al recorte de las fuentes externas de créditos producidas desde 1998, el sistema bancario se adapta y se tiene como resultado una etapa caracterizada por la recomposición en los adeudados de la banca comercial, que deja de lado el crédito externo como fuente de recursos y que obtienen recursos principalmente de la captación de depósitos.

Presentaremos a continuación alguna información sobre el sistema bancario que expondrá sus características más importantes y su evolución a lo largo de los periodos descritos.

- ***Importancia de la banca comercial***

El índice de bancarización de la economía peruana, medida como la suma de las colocaciones y depósitos bancarios como porcentaje del nivel de actividad de la economía (Producto Bruto Interno – PBI), es creciente hasta 1998, para luego decrecer constantemente. En efecto, en el cuadro 3.1 se observa que en 1993, éste ascendía al 26% del PBI, alcanzado un pico de 51% en 1998. Posteriormente, se tiene una tendencia decreciente, consecuente con

---

<sup>27</sup> Morón y Loo-Kung (2003), hacen un buen recuento de los hechos que afectaron el sistema bancario desde 1993 hasta el año 2001. Como estos autores señalan, los efectos de la crisis asiática en el Perú no fueron importantes debido a la solidez de los fundamentos de la economía peruana.

la situación del sistema financiero descrito líneas arriba, llegando a un índice de bancarización de 43% del PBI en el 2003.

Aunque se observa esta tendencia decreciente desde 1998, que puede estar explicada, en parte, por la tendencia de las grandes empresas a financiarse a través del mercado de capitales dejando de lado el financiamiento vía bancos, es indiscutible la importancia de la banca en la economía peruana, pues por un lado el ratio mencionado es importante, y por otro la capacidad de financiamiento en la Bolsa de Valores es aún restringida<sup>28</sup>. En efecto, actualmente, por el lado de las colocaciones, las empresas grandes prefieren emitir obligaciones o acciones antes que obtener créditos bancarios, y por el lado de los depósitos, los inversionistas están más dispuestos a comprar estos instrumentos (vía fondos mutuos o la bolsa de valores) que a depositar sus capitales en los bancos. Además se debe tomar en cuenta los potenciales efectos de la entrada en vigor del Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF) en el sentido de reducir la intermediación bancaria.

Cuadro 3.1. Índice de Bancarización, a fin de periodo, 1993-2002

<b>Año</b>	<b>Índice de bancarización<sup>1/</sup></b>
1993	26.5
1994	29.1
1995	32.8
1996	41.6
1997	46.4
1998	51.4
1999	49.3
2000	45.5
2001	43.7
2002	43.0

<sup>1/</sup> (Colocaciones + Depósitos)/PBI.

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2002, varios números) y Cuánto (2003).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

<sup>28</sup> Las medianas y por supuesto las pequeñas y microempresas no están en capacidad de entrar al financiamiento en el mercado de capitales.

Aunque el sistema financiero incluye además de los bancos a la Bolsa de Valores de Lima, a las Administradoras de Fondos de Pensiones, a las Empresas de Arrendamiento Financiero, al Banco Central de Reserva del Perú, al Banco de la Nación, a la Corporación Financiera de Desarrollo, haremos un análisis más restringido para conocer la importancia de la banca comercial en el conjunto de instituciones privadas que intermedian fondos en la economía, sin tener en cuenta las instituciones mencionadas anteriormente.

Incluimos en el análisis al conjunto de bancos comerciales<sup>29</sup>, las financieras, las Cajas Municipales de Ahorro (CMAC)<sup>30</sup> y Crédito, las Cajas Rurales de Ahorro (CRAC) y Crédito<sup>31</sup> y las Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa (EDPYME)<sup>32</sup> –son éstas tres últimas instituciones las llamadas Instituciones Microfinancieras (IMF)–. Consideramos relevantes estas instituciones pues tienen en su mayoría giros de negocio similares a los de la banca comercial.

De los cuadros 3.2 y 3.3, es clara la gran importancia que tienen los bancos en términos de las colocaciones y depósitos. En el caso de éstos últimos, la banca comercial nunca ha dejado de participar en menos del 95%. En promedio su participación en este periodo de once años es de 97.8%. Las financieras, han tenido altos y bajos aunque su participación es mínima teniendo en el año 2003 el 1.13% de los depósitos. Las CMAC son las instituciones que han incrementado más su importancia en la captación de depósitos. Así después de haber tenido menos del 1% de ellos hasta 1998, tuvieron un incremento pronunciado de este porcentaje llegando a 3.2% en el 2003. Las CRAC, han tenido una tendencia parecida aunque no tan importante, y las EDPYME no captan depósitos del público.

---

<sup>29</sup> A lo largo del tiempo, el número de bancos ha ido cambiando con una tendencia decreciente en la última década. De hecho, en 1993 eran 20 y hoy son 14. Esta información año por año se presenta más adelante en el cuadro 3.11.

<sup>30</sup> Que al momento son 12. En Trivelli et al. (2004) se puede encontrar una revisión detallada del desempeño de estas instituciones, así como de las CRAC y EDPYME en el contexto de la provisión de servicios financieros que prestan al ámbito rural.

<sup>31</sup> Que al momento son 12.

<sup>32</sup> El número de EDPYMES es de 14.

En el caso de las colocaciones (cuadro 3.3), la participación de la banca durante este tiempo (1993-2003) ha sido menor que en los depósitos aunque muy significativa, de hecho, nunca baja de 90%. En promedio el 95.7% de las colocaciones totales provinieron de los bancos, teniendo un pico en 1993 (98.7%) y el nivel más bajo en el 2003 (90.9%).

Cuadro 3.2. Depósitos del Sistema Financiero, a fin de periodo, 1993-2003  
(porcentajes)

institución	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Bancos</b>	97.92	98.09	98.34	98.90	98.75	98.30	98.71	97.92	96.99	96.29	95.04
<b>Financieras</b>	1.35	1.27	1.15	0.60	0.62	0.99	0.28	0.53	0.97	1.01	1.13
<b>CMAC</b>	0.73	0.60	0.44	0.42	0.49	0.55	0.83	1.27	1.69	2.20	3.17
<b>CRAC</b>	0.00	0.03	0.08	0.08	0.14	0.15	0.18	0.28	0.34	0.50	0.65
<b>EDPYME</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total (millones de US\$)</b>	5,379	7,666	9,475	11,667	13,682	13,285	12,866	12,431	13,575	14,009	13,832

Notas: Información del balance general de diciembre de cada año. Los depósitos totales antes del 2001, son los depósitos totales, a partir del 2001, son las obligaciones con el público más los depósitos del sistema financiero y organizaciones internacionales.

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Cuadro 3.3. Colocaciones Brutas del Sistema Financiero, a fin de periodo, 1993-2003  
(porcentajes)

Institución	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Bancos</b>	98.72	95.37	95.76	97.76	97.31	96.57	96.95	96.12	94.52	93.08	90.90
<b>Financieras</b>	0.39	3.65	3.18	1.15	1.56	2.24	1.46	1.67	2.29	2.54	2.90
<b>CMAC</b>	0.90	0.85	0.73	0.71	0.70	0.70	1.02	1.43	2.13	3.07	4.48
<b>CRAC</b>	0.00	0.13	0.33	0.38	0.40	0.40	0.45	0.52	0.62	0.72	0.90
<b>EDPYME</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.12	0.25	0.45	0.59	0.81
<b>Total (millones de US\$)</b>	3,326	5,848	8,171	10,764	13,695	14,737	12,379	12,215	11,222	11,398	11,006

Notas: Información del balance general de diciembre de cada año. Las colocaciones brutas se definen como la suma de las colocaciones vigentes, los créditos atrasados o netos y las provisiones e intereses no devengados.

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.



En el cuadro 3.4 se muestra cuál ha sido la participación de la banca comercial en las colocaciones de créditos comerciales, a la microempresa, de consumo e hipotecarios, entre las distintas instituciones del sistema financiero. La clasificación de los créditos presentada sólo está disponible desde el año 2001<sup>33</sup>. Sólo en el caso de los créditos comerciales, se observa una marcada tendencia decreciente durante estos tres años, en los otros casos la tendencia es siempre creciente. Tanto en el caso de los créditos comerciales como en los créditos hipotecarios, la preponderancia de los bancos es notoria, no baja del 97%.

En cuando al crédito a la microempresa, también es importante la participación de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, que tienen una participación creciente (de 27% a 37% entre el 2001 y el 2003), restándole importancia los bancos en este segmento del mercado. Las participaciones de las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito y de las Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa, no son despreciables (aproximadamente 7 y 9%, respectivamente) sobre todo si consideramos su corta historia y su tamaño relativo al de los bancos.

Cuadro 3.4. Participación de la banca comercial en las colocaciones, por tipo de crédito, a fin de periodo, 2001-2003 (*porcentajes*)

<b>Tipo de crédito</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
<b>Comerciales</b>	99.28	99.00	98.52
<b>Hipotecarios</b>	99.15	97.99	97.15
<b>Microempresa</b>	57.62	49.25	45.95
<b>Consumo</b>	90.92	88.12	86.86

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

En los créditos de consumo, ocurre algo similar que en los créditos a la microempresa, aunque ahora la participación de los bancos es mayor (pero decreciente). Además las instituciones que están tomando mayor importancia en este segmento del mercado son las CMAC, pasando de 7.8% en el 2001 a

<sup>33</sup> Desde 1999 esta información por tipo de crédito está disponible para los bancos, aunque la serie mensual no está completa (sólo se presentan datos trimestrales).

11.2% en el 2003. Por su parte, las CRAC y las EDPYME aunque están tomando mayor participación en los créditos de consumo, siguen teniendo porcentajes bajos (el promedio de los tres años es 1.5 y 0.14%, respectivamente).

Concluimos entonces, que la banca comercial tiene una importancia fundamental en el sistema financiero, tanto en términos de los depósitos como en términos de las colocaciones. Sin embargo, existen ciertos matices que hay que tomar en cuenta, sobre todo en cuanto al tipo de crédito ofrecido. La banca tiene mayor participación en los créditos comerciales e hipotecarios (por encima de 97%), también lidera el crédito de consumo (participación mayor a 86%) y aunque está a la cabeza del crédito a la microempresa, tiene una gran competencia de las Instituciones Microfinancieras (IMF).

- ***Evolución de los depósitos y colocaciones***

En agregado los depósitos presentan un comportamiento creciente entre 1993 y 1997 (cuadro 3.2), en efecto pasan de 5.3 a 13.7 miles de millones de dólares<sup>34</sup>. En cuanto las colocaciones se observa que muestran un crecimiento sostenido en el periodo 1993-1998 (ver cuadro 3.3). Estos hechos se explica por varias razones, a saber, las altas tasas de crecimiento de la economía en los años 1994 (12.8%) y 1995 (8.6%) y al acceso al crédito externo que proveía al sistema de fondos prestables.

En los tres años siguientes esta tendencia se revierte, iniciada por el shock climático negativo del fenómeno de El Niño que afectó el ritmo de crecimiento de la economía y por la reducción del acceso al crédito externo producido por la falta de confianza en los mercados emergentes por parte de los mercados internacionales debido a las crisis financieras internacionales. Se produce así, una reducción en la liquidez de la economía que se refleja en la caída de las colocaciones, que hacia el año 2001, es de alrededor de 11.2 mil millones de dólares. Por otra parte, los bancos adoptan una política de

---

<sup>34</sup> El análisis en términos reales (nuevos soles de 1994), lleva a las mismas conclusiones que el tratamiento en dólares corrientes.

colocaciones más cauta y restringida, buscando a los mejores clientes. Los efectos recesivos de esta situación interna y mundial se hacen notar en la caída de los depósitos en este sector, los que llegan a 12.4 miles de millones de dólares en el año 2000 (una caída del 9.14% respecto a sus niveles de 1997).

Impulsados por la recuperación económica iniciada en el segundo semestre del 2001, los depósitos experimentan una recuperación hasta el 2002 para luego tener una ligera caída en el 2003, teniéndose 13.8 miles de millones de dólares, debida a la competencia de los fondos mutuos y la bolsa de valores que ofrecen mayores rentabilidades, además del efecto negativo del Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF).

Por su parte, las colocaciones siguen teniendo una tendencia decreciente, quedando en 11 mil millones de dólares americanos en el 2003. Aunque esta tendencia fue producida inicialmente por la recesión y el recorte de los fondos externos, producidos en el periodo anterior, sus efectos se expandieron haciendo que los bancos adquirieran una política prudencial al otorgar los créditos buscando a los mejores clientes y reforzando los créditos de consumo e hipotecarios. Un motivo adicional por el que las colocaciones tienen un comportamiento decreciente en el periodo 2001-2003, es la tendencia de las grandes empresas a financiarse a través del mercado de capitales dejando de lado el financiamiento vía bancos.

En el cuadro 3.5 se observa que la importancia de los créditos comerciales de los bancos va decreciendo sostenidamente desde el 2001, mientras que los créditos de consumo e hipotecarios tienen cada vez una mayor importancia. Incluso, últimamente los bancos se han vuelto a sentir atraídos por el negocio microcredicio después de más de una década<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> A principios de la década de los noventa el Banco Wiese inició una experiencia para prestar a la microempresa, sin embargo este programa no tuvo buenos resultados por lo que se canceló.

Cuadro 3.5. Colocaciones de la banca comercial por tipo de crédito, 1999-2003 (*porcentajes*)

<b>Institución</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
<b>Comercial</b>	84.8	85.2	79.2	77.6	72.6
<b>Consumo</b>	6.9	6.5	8.6	9.4	11.6
<b>Hipotecario</b>	7.1	7.5	9.7	10.7	12.8
<b>Microempresa</b>	1.2	0.9	2.5	2.3	2.9
<b>Total</b>	100	100	100	100	100

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

El sistema bancario peruano, está caracterizado, desde fines de los ochenta, por un alto grado de dolarización, como respuesta por parte de los agentes al proceso hiperinflacionario que sufrió el país, dando al dólar más confianza como depósito de valor. En el cuadro 3.6, se observa que los préstamos en moneda extranjera son predominantes en el sistema. En 1993 éstos representan el 89% del total. De allí en adelante han estado en alrededor del 75%, salvo en los años 1995 y 2003 en que representan el 66% de los préstamos.

Cuadro 3.6. Composición de los préstamos por tipo de moneda, a fin de periodo, 1993-2003 (*porcentajes*)

<b>Moneda</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
<b>Nacional</b>	11.1	27.0	33.1	28.3	25.6	22.1	22.6	22.5	26.5	27.6	33.7
<b>Extranjera</b>	88.9	73.0	66.9	71.7	74.4	77.9	77.4	77.5	73.5	72.4	66.3

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

▪ **Indicadores de desempeño de la banca comercial**

En el siguiente cuadro se presentan algunos indicadores de rentabilidad de la banca peruana. Los efectos positivos de la mejora en la economía durante el periodo 1993-1996 y los incrementos en los márgenes de intermediación se reflejan claramente en el crecimiento sostenido de los indicadores de rentabilidad de la banca comercial, siendo los años 1995 y 1996 los de mayor

rentabilidad. La entrada a nuevos sectores como la banca de consumo también están a la base de esta mejoría.

A partir del año 1997 los incrementos en los gastos operativos de la banca por la entrada a nuevos segmentos de mercado y los efectos de la mayor competencia en el negocio bancario hacen que la rentabilidad se reduzca. Además, los efectos de la recesión se hacen sentir en el deterioro de la cartera que también afecta la rentabilidad hasta el año 1999.

Posteriormente, se observan los efectos contables de la transferencia de cartera promovidos a partir de 1999 por los programas de reestructuración de cartera. A partir de este año este indicador se ha venido recuperando sostenidamente, hecho explicado por la reducción en los gastos financieros y operativos, por la venta de cartera y la consecuente reducción en las provisiones.

Cuadro 3.7. Indicadores de rentabilidad de la banca comercial, a fin de periodo (*porcentajes*), 1993-2003

<b>Indicador</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Utilidad neta a patrimonio <sup>1/</sup>	9.57	11.39	18.81	17.98	13.73	8.33	2.02	3.81	4.46	8.43	10.83
Utilidad neta a activos totales <sup>2/</sup>	0.88	1.10	1.73	1.62	1.17	0.73	0.18	0.34	0.44	0.85	1.13

<sup>1/</sup> Rendimiento sobre el patrimonio, o Return on Equities (ROE).

<sup>2/</sup> Rendimiento sobre los activos, o Return on Assets (ROA).

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

En cuanto a la eficiencia del sistema (ver cuadro 3.8), medida usando dos indicadores, a saber, el margen financiero y los gastos administrativos a ingresos financieros. El primero de los indicadores presenta niveles altos, comparados a los latinoamericanos hasta 1995. Posteriormente, y debido a la caída de las tasas activas el margen se reduce, tendencia que se mantiene hasta 1999. Ante esta situación, los bancos empiezan a ajustar las tasas

pasivas a la baja para mantener sus márgenes financieros. (Rol de las provisiones).

El indicador de gastos administrativos a ingresos financieros muestra una mejora hasta 1996. Aunque en ese año, los costos se incrementaron por las mejoras tecnológicas y la inversión en infraestructura, y la banca de consumo incurre en mayores costos de verificación y cobranza, este ratio se reduce pues la caída en los ingresos financieros producto de la caída de las tasas de interés es mayor. En 1997 se produce un mayor gasto administrativo debido al Programa de Adecuación al Plan de Contingencia para el año 2000. Posteriormente, tanto por el contexto recesivo como por los procesos de fusiones, los gastos en personal se reducen con lo que la eficiencia operativa se incrementa. A fines del periodo estudiado, los gastos administrativos como porcentaje de los ingresos financieros se incrementan, principalmente debido a la caída de las tasas de interés que reducen los ingresos financieros.

Cuadro 3.8. Indicadores de eficiencia de la banca comercial, a fin de periodo (*porcentajes*), 1993-2003

<b>Indicador</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Margen financiero <sup>1/</sup>	51.21	53.81	56.49	53.96	53.83	50.19	45.55	46.66	52.16	66.55	71.92
Gastos administrativos <sup>2/</sup> a ingresos financieros	53.43	52.71	41.84	39.30	40.37	37.94	37.82	37.80	40.82	49.35	53.28

<sup>1/</sup> Margen financiero, es el ratio entre la diferencia del ingreso financiero y el gasto financiero, y el ingreso financiero.

<sup>2/</sup> Los gastos operativos se definen como la suma de los gastos administrativos y los gastos financieros.

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Los indicadores de productividad (cuadro 3.9) muestran algunos hechos a destacar. Tanto las colocaciones por agencia como las colocaciones a patrimonio, están básicamente afectados por la evolución de las colocaciones descrita más arriba. De este modo, estos indicadores tienen una tendencia sostenidamente creciente hasta 1998. Posteriormente sobreviene una caída, explicada por la política más prudente al otorgar créditos y por la sustitución del

crédito bancario frente a la emisión de títulos por parte de las empresas grandes.

Por su parte, las colocaciones por empleado, también están fuertemente afectadas por la reducción de personal iniciado en 1999. Se observa un incremento del 13% en este ratio para el año 2000, pasando de 578 a 651 miles de dólares por empleado. Para luego decrecer siguiendo el comportamiento de las colocaciones.

Cuadro 3.9. Indicadores de productividad de la banca comercial, a fin de periodo, 1993-2003 (*miles de dólares*)

Indicador	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 <sup>1/</sup>
<b>Colocaciones por agencia</b>	4,029	7,178	9,708	12,618	14,330	14,826	13,202	13,814	12,904	13,180	12,490
<b>Colocaciones por empleado</b>	139	322	442	523	511	571	578	651	590	559	513
<b>Colocaciones/Patrimonio (%)</b>	5.06	5.86	6.46	6.85	7.13	7.39	6.44	6.43	5.98	5.97	5.61

<sup>1/</sup> Para el 2003 se tomó el dato de noviembre del número de agencias por no estar disponible la información de diciembre.

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

El indicador de liquidez del sector bancario (cuadro 3.10), medido como el ratio entre los activos disponibles y los depósitos aumenta hasta 1997 en que existía un entorno favorable para los mercados financieros con acceso a los fondos internacionales. Posteriormente, con la reducción de las líneas de crédito del exterior, la liquidez del sistema se reduce, llegando a 32%. En este contexto, los bancos se adaptan y realizan estrategias que tienen como objetivo captar depósitos para cubrir sus necesidades de fondos. Muchos bancos adoptan políticas sorteos o premios, por lo que la liquidez del sistema se mantienen en sus niveles de 1998.

En cuanto a la solvencia del sistema bancario podemos decir que los incrementos en los adeudos y los depósitos explican en gran medida la tendencia creciente del indicador de solvencia (pasivos a patrimonio), durante el periodo 1993-1997 y que indica un deterioro en la solvencia de la banca

comercial. Posteriormente, con la caída en los adeudos y con los esfuerzos de los bancos por incrementar su patrimonio durante la etapa de crisis, se observa una mejoría de los niveles de solvencia, es decir, una reducción en el indicador, llegando a menores niveles que los observados a inicios del periodo.

Cuadro 3.10. Indicadores de liquidez y solvencia de la banca comercial, a fin de periodo, 1993-2003 (*porcentajes*)

Indicador	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Activos disponibles a depósitos</b>	44.35	36.21	41.96	35.60	35.98	31.53	33.86	33.24	32.02	32.40	28.06
<b>Pasivo a patrimonio</b>	9.82	9.40	9.84	10.12	10.78	10.45	10.17	10.13	9.11	8.91	8.57

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Se configura así un sistema bancario con mayores niveles de rentabilidad, eficiencia, productividad, liquidez y solvencia que el que se tenía diez años atrás. El sistema se presenta más sólido en un contexto macroeconómico más estable. Estos resultados son, en parte, producto del proceso de desconcentración y posterior reacomodo al interior del mercado bancario.

- ***Grado de concentración de la banca comercial***

A lo largo de la última década, los cuatro bancos más importantes, han concentrado entre 68 y 69% de las colocaciones en el periodo 1993-1996, reduciéndose ésta preponderancia a niveles de entre 60 y 65% en los cuatro años siguientes (1997-2000), finalmente, la concentración de las colocaciones se recupera primero a 71% (2001-2002) y luego a 76% en el año 2003 (ver cuadro 3.11). En parte, esta inicial reducción y posterior recuperación de los cuatro bancos principales, se debe, respectivamente, a la entrada de nuevos bancos en el sistema que se inicia a partir de la primera mitad de la década de los noventa y al proceso de fusiones, absorciones y liquidaciones producidas en la segunda mitad de dicha década y que se intensifica al terminar el siglo XXI. En el caso de las colocaciones (cuadro 3.12), la historia es algo parecida en cuanto a que a partir de 1997 se reduce la concentración de los depósitos en los



cuatro bancos más importantes del sistema bancario, produciéndose una recuperación que sobrepasa los índices anteriores en el año 2003 (se tiene una concentración del 98%).

En ambos casos, colocaciones y depósitos, la preponderancia del Banco de Crédito es contundente. El BBVA Continental empieza como tercero en 1993 y termina como segundo en colocaciones y depósitos desplazando al Banco Wiese que hoy es el tercero. El Interbank es el cuarto banco aunque ha incrementado en aproximadamente un punto porcentual su participación en ambas actividades (captaciones y colocaciones).

Cuadro 3.11. Grado de concentración de las colocaciones en la banca comercial, a fin de periodo, 1993-2003, *porcentajes*)

<b>Banco</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
<b>Crédito</b>	22.76	26.36	26.76	27.74	23.57	23.01	25.14	24.13	26.09	28.27	32.59
<b>Continental</b>	15.33	14.15	13.58	13.51	13.54	13.32	17.83	19.86	15.39	16.62	18.51
<b>Wiese</b>	21.53	20.58	20.53	19.52	18.88	16.76	13.31	13.9	21.74	17.67	15.24
<b>Interbank</b>	8.83	8.04	8.42	7.89	7.6	7.31	7.97	7.15	7.94	8.64	9.90
<b>Porcentaje del total de colocaciones</b>	68.45	69.13	69.29	68.66	63.59	60.40	64.25	65.04	71.15	71.20	76.23
<b>No. Bancos</b>	20	22	23	26	26	26	20	18	15	15	14

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Cuadro 3.12. Grado de concentración de los depósitos de la banca comercial, a fin de periodo, 1993-2003, (ranking por banco, porcentajes)

<b>Banco</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
<b>Crédito</b>	29.16	29.94	28.57	29.38	28.62	28.93	30.21	30.3	29.96	32.81	34.75
<b>Continental</b>	15.76	14.88	16.18	19.4	18.62	16.67	17.59	19.88	20.20	22.30	24.01
<b>Wiese</b>	20.50	21.35	21.55	17.12	16.53	17.29	21.06	20.29	21.47	15.77	16.11
<b>Interbank</b>	7.43	7.41	6.94	7.01	6.63	7.12	6.8	6.13	7.37	8.03	9.19
<b>Porcentaje del total de depósitos</b>	92.85	95.58	96.24	98.91	96.40	96.01	95.66	94.60	93.99	93.91	98.06
<b>No. Bancos</b>	20	22	23	26	26	26	20	18	15	15	14

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Los hechos que hemos presentado están relacionados a los movimientos en la entrada y salida de instituciones bancarias del sistema. Los diferentes movimientos del sector bancario nacional se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.13. Movimientos del sector bancario nacional

Banco	Aparece en	Figura hasta	Motivo
Bandesco	*	abr-95	Cambio de denominación a República
Interandino	*	ago-95	Cambio de denominación a Santander
Mercantil	*	ene-96	Absorbido por Santander
Libertador	jun-94	may-96	Absorbido por Bancosur
Extebandes		feb-98	Cambio de denominación a Standar Chartered
República	*	nov-98	Liquidación
País	abr-97	ago-99	Absorbido por Nuevo Mundo
Lima	*	ago-99	Fusión con Wiese
Solventa	feb-95	sep-99	Se convierte en financiera
Bancosur	*	oct-99	Absorbido por Santander
Bañes	*	nov-99	Liquidación
Progreso	*	nov-99	Absorbido por Norbank
Orion	abr-97	jun-00	Liquidación
Serbanco	abr-96	set-00	Liquidación
NBK Bank	*	set-00	Liquidación
Nuevo Mundo		dic-00	Liquidación
Latino	*	abr-01	Liquidación
Santander		feb-03	Se retira la banca minorista y se queda el negocio de banca corporativa
Trabajo	dic-94		
BankBoston	nov-96		
Mi Banco	jun-98		
BNP	oct-99		

Fuente: SBS, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Como se observa en los cuadro 3.12, hasta 1999 se tuvo un proceso de entrada de bancos de capitales nacionales y extranjeros al sistema bancario peruano, como por ejemplo, en mayo 1997 entra el Banco del País de capitales chilenos y en agosto de 1999 el Banco Nationale de París (BNP) entra al negocio de banca corporativa comprando la licencia de funcionamiento del Banco Árabe Latinoamericano (Arlabank).

A partir de 1999, se producen una serie de fusiones por absorción: el Mercantil por el Santander (enero de 1996), Libertador por Bancosur (mayo 1996), País por Nuevo Mundo (agosto 1999), Bancosur por Santander (octubre

1999) y Progreso por Norbank (noviembre 1999). Además, en agosto de 1999, se fusionan los bancos Lima y Wiese, traspasando éste último el 53% de sus acciones al Grupo Sudameris a cambio de un aporte de capital. Sudameris asumió la gerencia mientras que Wiese la presidencia. Se produce así un proceso de consolidación patrimonial.

Por otra parte, también se han producido salidas del mercado bancario en forma de liquidaciones. El Banco República es intervenido, en noviembre de 1998, por insuficiencia de patrimonio efectivo y evidencia de un monto excesivo de créditos vinculados. En el caso de Banex se encontró que sus pérdidas eran de alrededor del 92% de su patrimonio y fue intervenido en noviembre 1999. Sus problemas de liquidez se produjeron por la reducción de sus depósitos y la reducción de las líneas de crédito externas. Orion Banco es intervenido por la SBS por un motivo similar al encontrar pérdidas mayores al 50% de su patrimonio efectivo, además de encontrar discrepancias en la clasificación de la cartera de créditos. Es importante notar que el deterioro en la cartera y el patrimonio de este banco lo lleva a participar en los dos programas de Canje de Cartera por Bonos del Tesoro.

En el año 2000, se producen tres nuevas intervenciones. La de Serbanco y el NBK Bank en setiembre y el Banco del Nuevo Mundo en diciembre, aunque éstos dos últimos se liquidaron un año después luego que la condición de intervenidos se prorrogara hasta por dos oportunidades. En el caso de Serbanco, se halla un déficit patrimonial de 5.6 millones de dólares que llevó al banco a estar debajo del capital mínimo exigible. En 1998, la reducción de los depósitos de este banco obliga a este banco a participar en el programa de Canje de Cartera por Bonos del Tesoro. Se observa además un fuerte crecimiento de la cartera morosa de este banco entre 1998 y 1999. Tanto el Banco del Nuevo Mundo como el NBK Bank incumplen un pedido de cobertura de sus saldos deudores en la Cámara de Compensación del BCRP.

Finalmente, en abril del 2001 el bloque patrimonial de banco Latino se traspassa a Interbank, autorizándose la liquidación y disolución voluntaria de la sociedad<sup>36</sup>.

Estos procesos de entradas, salidas y fusiones se ven reflejados en el Índice de Herfindahl que se presenta en el cuadro 3.14, y que toma en cuenta la información de todos los bancos del sistema. Mientras más cercano a uno el índice, más concentrada está la banca. Se observa una caída en la concentración de las colocaciones a partir del año 1997 y una recuperación de la concentración a partir de 1999. En cuanto a las colocaciones, la caída en la concentración se produce desde 1995 hasta 1998, y la recuperación de ésta es ininterrumpida hasta el año 2003. Por otro lado, se observa que los depósitos exhiben un mayor grado de concentración que las colocaciones. Del cuadro 3.15, se desprende que el tipo de crédito más concentrado es el hipotecario. Los créditos de consumo y a la microempresa han visto reducida su concentración, mientras que el crédito comercial ahora está más concentrado<sup>37</sup>.

Cuadro 3.14. Índice de Herfindahl<sup>1/</sup> para las colocaciones y los depósitos de la banca comercial, a fin de periodo, 1993-2003

<b>Año</b>	<b>Colocaciones</b>	<b>Depósitos</b>
<b>1993</b>	0.139	0.164
<b>1994</b>	0.139	0.169
<b>1995</b>	0.148	0.166
<b>1996</b>	0.148	0.165
<b>1997</b>	0.126	0.156
<b>1998</b>	0.117	0.154
<b>1999</b>	0.136	0.179
<b>2000</b>	0.137	0.183
<b>2001</b>	0.159	0.189
<b>2002</b>	0.158	0.195
<b>2003</b>	0.182	0.216

<sup>1/</sup> Es la sumatoria del cuadrado de la participación de cada banco. En caso que todos los bancos tengan el mismo peso se tendrá un valor de  $1/n$  (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. Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración: Instituto de Estudios Peruanos.

<sup>36</sup> Morón y Loo-Kung (2003) hacen una revisión de los procesos de liquidación.

<sup>37</sup> Rojas (1998) realiza un análisis similar desde 1990.

Cuadro 3.15. Índice de Herfindahl<sup>17</sup> para las colocaciones de la banca comercial, por tipo de crédito, a fin de periodo, 2001-2003

Año	Comercial	Hipotecario	Microempresas	Consumo
2001	0.076	0.163	0.189	0.152
2002	0.088	0.185	0.085	0.145
2003	0.118	0.139	0.092	0.043

<sup>17</sup> Es la sumatoria del cuadrado de la participación de cada banco. En caso que todos los bancos tengan el mismo peso se tendrá un valor de  $1/n$  (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.

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

### 3.2. Los indicadores de calidad de cartera

Como ha sido señalado por Aguilar y Camargo (2004), 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. La Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) 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, a partir de los datos del balance general, y de la información publicada fuera del balance. Estos son: cartera atrasada o morosa, cartera de alto riesgo y cartera pesada<sup>38</sup>.

La **cartera atrasada o morosa** está definida como el ratio entre las colocaciones vencidas y en cobranza judicial<sup>39</sup> sobre las colocaciones totales. La **cartera de alto riesgo** es un indicador de calidad de cartera más severo, incluyendo en el numerador las colocaciones vencidas, en cobranza judicial, refinanciadas y reestructuradas; no obstante, el denominador es el mismo, las colocaciones totales. Finalmente, se tiene a la **cartera pesada** que presenta

<sup>38</sup> 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.

<sup>39</sup> Los créditos vencidos comprenden las colocaciones que no han sido canceladas dentro de los quince días adicionales a la fecha pactada y se dividen en vencidos hasta cuatro meses y mayores a cuatro meses. Por su parte, los créditos en cobranza judicial incluyen los créditos vencidos sobre los cuales se han iniciado acciones de cobro por la vía judicial (Muñoz, 1999).

características distintas. Está definida como el cociente entre las colocaciones y créditos contingentes clasificados como deficientes, dudosos y pérdidas<sup>40</sup>, y el total de créditos directos y contingentes. Este es un indicador más fino de la calidad de la cartera al considerar, la totalidad del crédito que presenta cuotas en mora.

Los indicadores de calidad de la cartera no están exentos de problemas. Como señalan Aguilar y Camargo (2004) <sup>41</sup>: “Dado 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, todos 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 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. Similar efecto se tiene con los castigos contables de colocaciones deterioradas que realizan las entidades financieras. Y dado que estas prácticas no son realizadas de forma homogénea por las distintas entidades bancarias, se estarían presentando distorsiones.

---

<sup>40</sup> Según la clasificación de la SBS los créditos pueden recibir las siguientes categorías en función del número de día de atraso: Categoría Normal: hasta 08 días de atraso; Categoría Créditos con Problemas Potenciales: hasta 30 días de atraso; Categoría Deficiente: hasta 60 días de atraso; Categoría Dudoso: hasta 120 días de atraso; y Categoría Pérdida: más de 120 días de atraso.

<sup>41</sup> Op.cit., p.213.

En segundo lugar, los indicadores de calidad de cartera no son inmunes a los programas de canje de cartera por bonos públicos<sup>42</sup>, pues, dado que los créditos cedidos temporalmente a cambio de los bonos son transferidos a un fideicomiso, retirándose del balance de la entidad financiera, cualquiera de las medidas de calidad de cartera presentadas queda distorsionado al no poder tomar en cuenta la cartera morosa que se detrae del balance.

Finalmente, 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.

De los tres indicadores mencionados, el más usado en los análisis de calidad de cartera es el de cartera atrasada, comúnmente llamado en la literatura tasa de morosidad, porque puede fácilmente ser obtenida de la información contable de los bancos y además porque ésta es información de dominio público. En este estudio usaremos las tres medidas de cartera en problemas.

Tanto el indicador de cartera atrasada como el alto riesgo son construidos usando la información del activo del balance general de cada empresa bancaria, y por esto están disponibles para los diez años que comprende el periodo de análisis en este trabajo. El tercero (cartera pesada) se construye a partir de la información publicada por la SBS en el cuadro colocaciones y contingentes según categoría de riesgo del deudor, que empieza a aparecer mensualmente a partir del mes de agosto de 1995, y por lo tanto este indicador de morosidad sólo aparece a partir de esta fecha.

A partir de enero del 2001<sup>43</sup>, la SBS publica regularmente y con periodicidad mensual información a nivel de créditos comerciales, a la

---

<sup>42</sup> Por ejemplo el Rescate Financiero Agrario (RFA) y el Programa de Fortalecimiento Patrimonial de Empresas (FOPE).

<sup>43</sup> Antes del 2001 la información sobre las colocaciones comerciales, de consumo e hipotecarios, no tiene una periodicidad regular y suele presentar conjuntamente a los

microempresa, de consumo e hipotecarios, por lo que contamos con indicadores de morosidad a nivel de cada categoría de crédito similares a los que se tiene para los créditos totales.

En el cuadro 3.16 se presentan los tres indicadores mencionados a diciembre de cada año para el periodo 1993-2003. Se puede apreciar que la cartera atrasada y en alto riesgo tienen una participación decreciente en el total de la cartera hasta 1997. Estos resultados están influidos por la mejora en el nivel de actividad, una mejor evaluación de la cartera de créditos, el requerimiento de garantías y la venta de cartera pesada.

Luego del fenómeno de El Niño, todos los indicadores de calidad de cartera pesada empiezan a crecer hasta el año 2001. La recesión económica, la caída de la liquidez de las empresas, la dolarización de las mismas, el sinceramiento de la cartera en problemas, están a la base de este resultado.

Debido a las crisis financieras internacionales que afectaban el acceso al crédito externo, y que generaron un problema de hoja de balance de las empresas (descalce entre pasivos y activos producidos por la devaluación), se estableció el Programa de Canje de Cartera por Bonos del Tesoro por el que se autorizaba al Ministerio de Economía y Finanzas emitir bonos del tesoro para ser canjeados por la cartera en problemas. Se realizó en dos fechas, el primero en diciembre de 1998 en que se emitieron bonos negociables por un monto de 300 millones de dólares con el objetivo de proveer liquidez a las empresas bancarias. En el segundo programa se emitieron bonos del tesoro por un monto de 400 millones de dólares con el objetivo de mejorar la solvencia de los bancos disminuyendo la cartera pesada y el compromiso patrimonial. Posteriormente, en agosto del 2000, se crean el Programa de Rescate Financiero Agroperuario (RFA) y el Programa de Fortalecimiento Patrimonial de las Empresas (FOPE), con el objetivo de refinanciar las deudas de los créditos agropecuario y

---

créditos directos y a los contingentes, de modo que no podíamos saber el peso relativo de cada uno de éstos en cada categoría.



comercial. El primero se realizó con una emisión de bonos por un monto de 100 millones de dólares y el segundo de 400 millones.

Los efectos de estos programas y de la recuperación económica de los últimos años, son los responsables de la mejora de los indicadores de morosidad que pueden observarse en el cuadro 3.16. Un hecho importante es que el indicador de cartera pesada es el que responde primero a estos efectos, reduciéndose de 16.67 a 16% entre 1999 y el año 2000. Los otros dos indicadores recién responden en el año 2001. En los gráficos 3.1 a 3.4 se presentan estos indicadores con periodicidad mensual. Primero todos juntos y luego cada uno con su respectiva media móvil a 12 meses<sup>44</sup>.

Cuadro 3.16. Indicadores de calidad de cartera de la banca comercial, a fin de periodo, 1993-2003 (*porcentaje*)

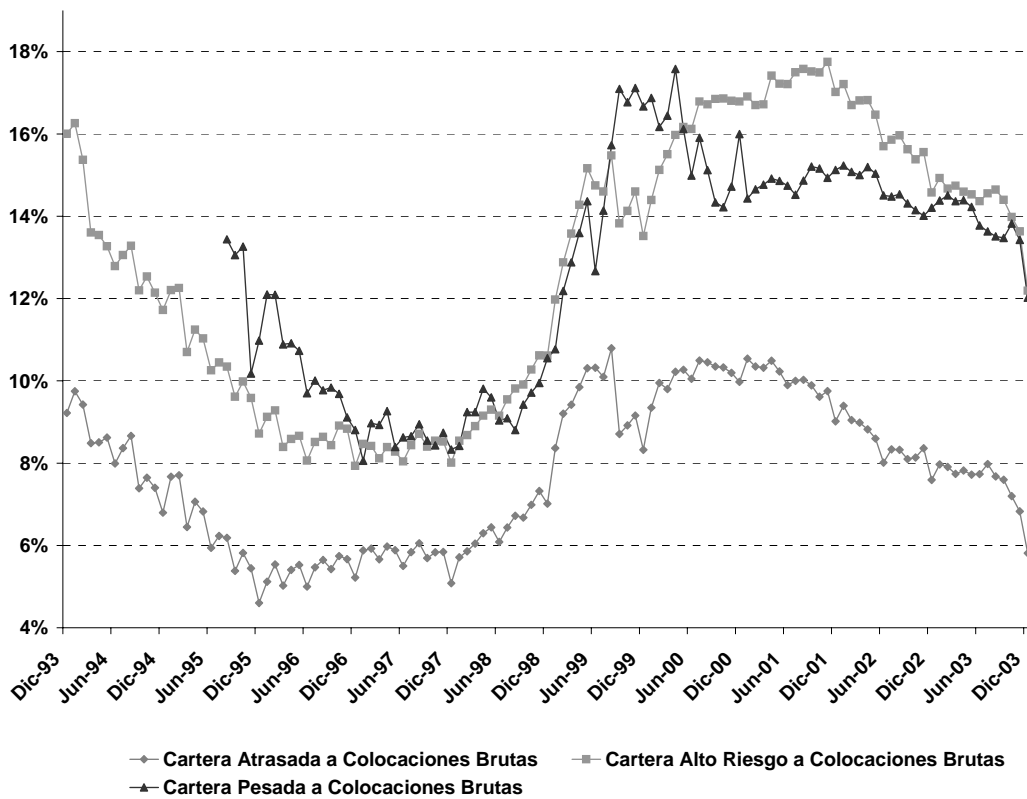
Indicador	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Atrasada</b>	9.22	6.80	4.60	5.22	5.08	7.02	8.33	9.97	9.02	7.59	5.81
<b>Alto riesgo</b>	16.01	11.72	8.72	7.93	8.01	10.62	13.52	16.79	17.02	14.58	12.19
<b>Pesada</b>	n.d	n.d	10.98	8.80	8.33	10.55	16.67	16.00	15.12	14.21	12.02

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

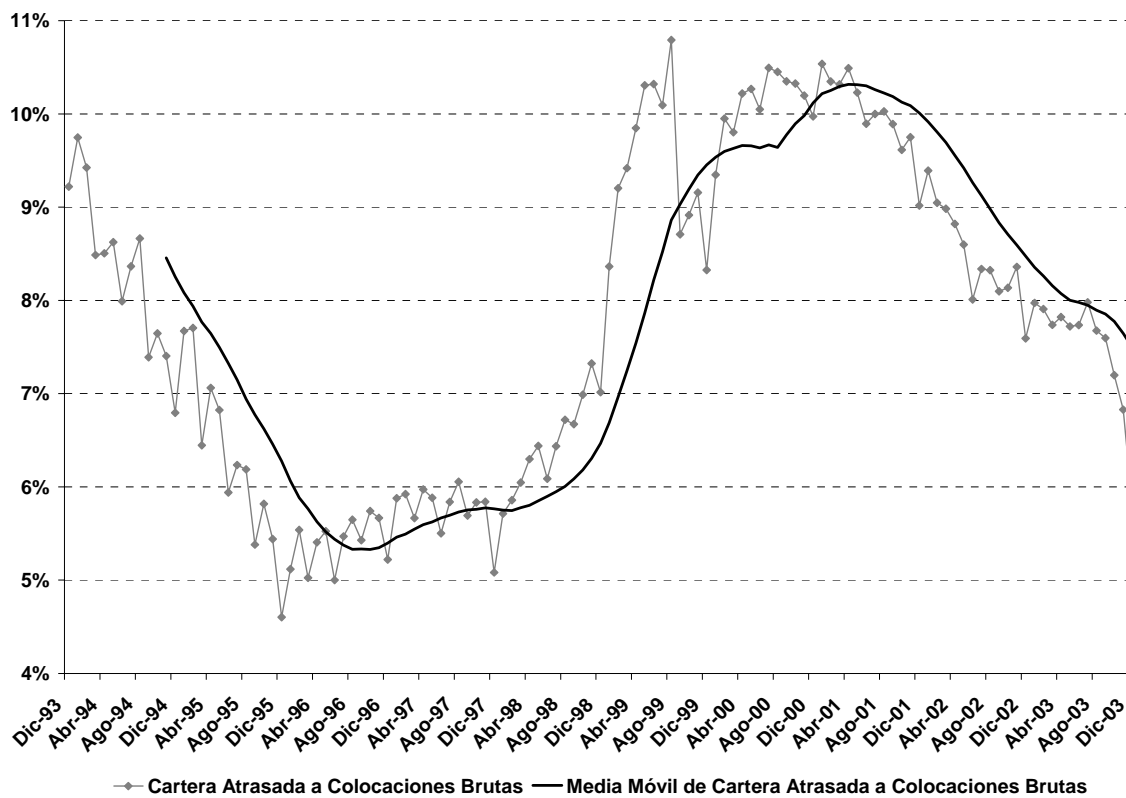
<sup>44</sup> La utilidad de presentar estos gráficos se hará evidente en la siguiente sección en donde haremos uso de las medias móviles de nuestros indicadores de calidad de cartera.

**Gráfico 3.1. Cartera atrasada, cartera de alto riesgo y cartera pesada, diciembre 1993-diciembre 2003 (porcentajes)**



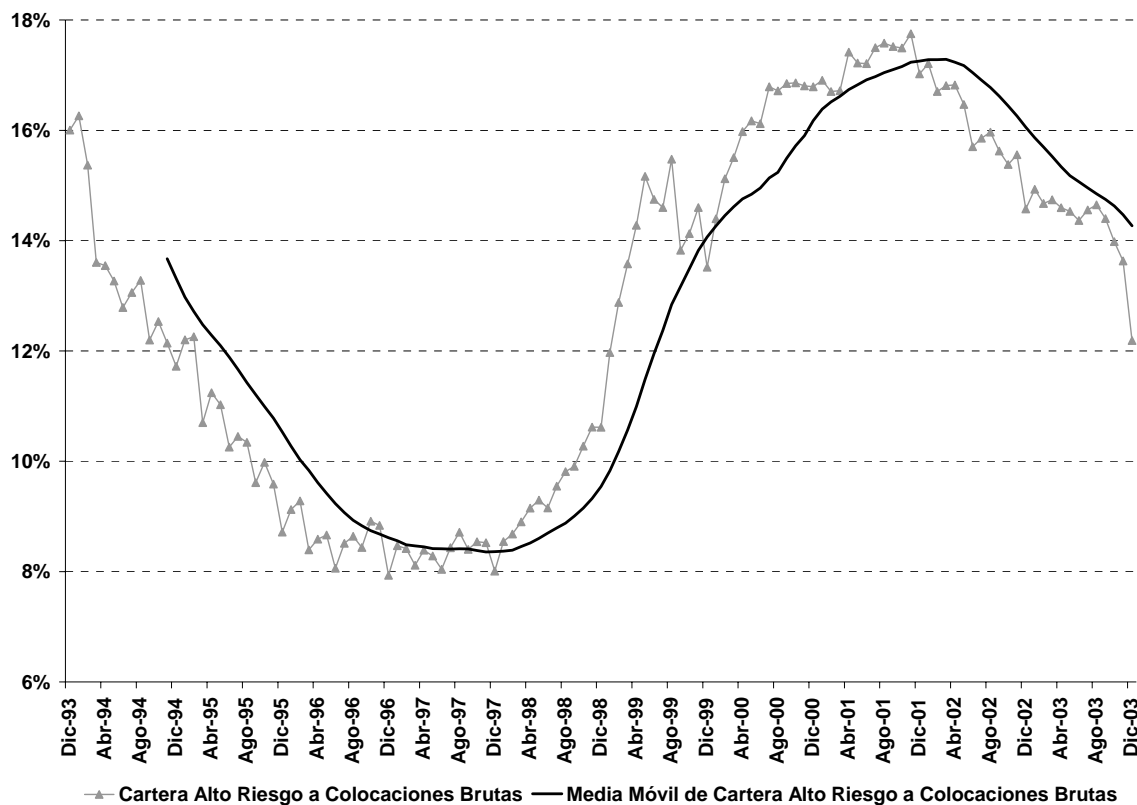
Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
 Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

**Gráfico 3.2. Cartera atrasada y media móvil (12 periodos), diciembre 1993-diciembre 2003 (porcentajes)**



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
 Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

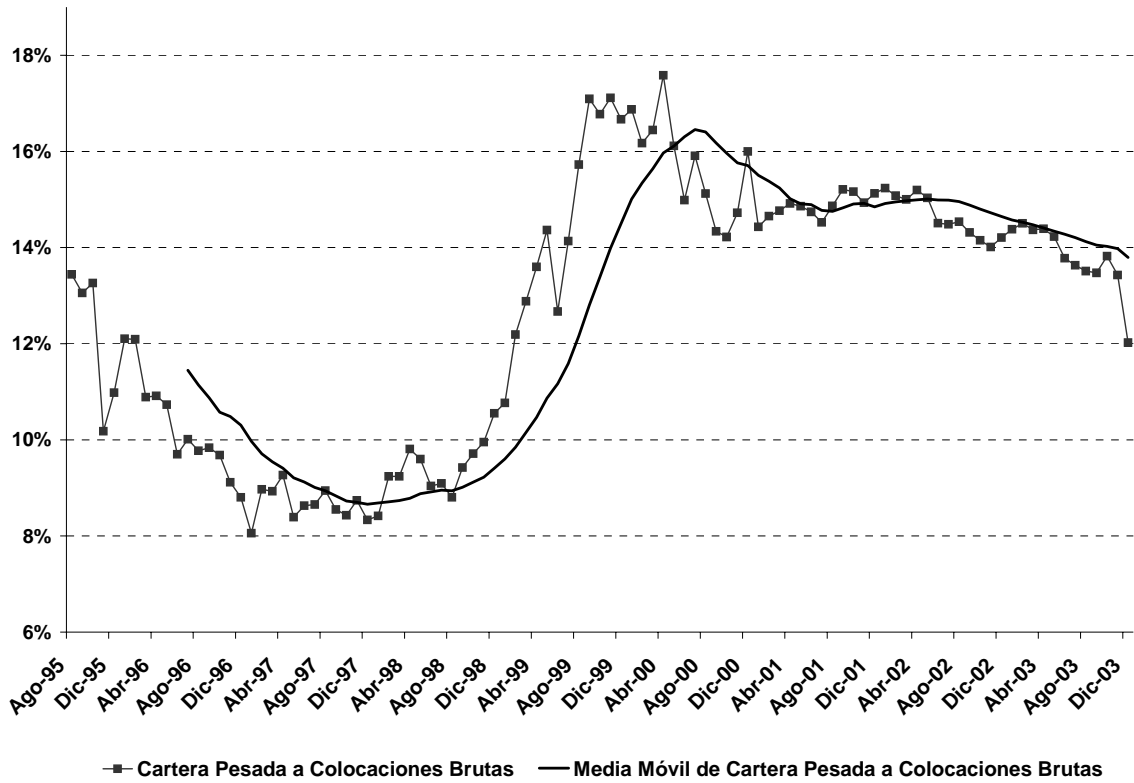
**Gráfico 3.3. Cartera de alto riesgo y media móvil (12 periodos), diciembre 1993-diciembre 2003 (porcentajes)**



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

**Gráfico 3.4. Cartera pesada y media móvil (12 periodos), diciembre 1993-diciembre 2003 (porcentajes)**



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

También podemos descomponer la cartera pesada en sus componentes y por tipo de crédito, aunque sólo desde el año 1998. Es necesario entonces, tener una idea de la importancia de cada tipo de crédito para la banca. En el cuadro 3.17, observamos que los créditos comerciales son de lejos los más importantes aunque tienen una tendencia decreciente, pasando de 85% en 1999 a 73% en el año 2003. El siguiente tipo en importancia es el hipotecario seguido muy de cerca por el crédito de consumo. Ambos han experimentado crecimientos importantes en el periodo 1999-2003. Por otro lado, los créditos a la microempresa han doblado su participación en el total de colocaciones del sistema bancario, aún así representan una proporción muy pequeña de la cartera total (poco menos del 3%).

Cuadro 3.17. Colocaciones de la banca comercial por tipo de crédito, 1999-2003 (*porcentajes*)

<b>Institución</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
<b>Comercial</b>	84.8	85.2	79.2	77.6	72.6
<b>Consumo</b>	6.9	6.5	8.6	9.4	11.6
<b>Hipotecario</b>	7.1	7.5	9.7	10.7	12.8
<b>Microempresa</b>	1.2	0.9	2.5	2.3	2.9
<b>Total</b>	100	100	100	100	100

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Dada esta distribución de los tipos de crédito en el sistema bancario, resulta importante determinar el grado de riesgo que involucra tener esta composición de cartera por tipo de crédito. En los cuadros 3.18 a 3.23<sup>45</sup> se muestra que consistentemente en el tiempo (desde 1998 hasta 2003), los créditos hipotecarios resultan ser los más seguros en relación al resto de categorías de crédito.

Por otro lado, el crédito a la microempresa empezó su historia siendo el más riesgoso (31% de cartera pesada), sin embargo, desde el año 2001, es el

<sup>45</sup> En estos cuadros, se presenta la cartera pesada por tipo de crédito y categoría de riesgo (deficiente, dudoso y pérdida que sumadas dan la cartera pesada).

crédito comercial el que crecientemente se vuelve más riesgoso (hacia el 2003 tenía una cartera pesada de 15%, mientras que la de la microempresa era de 11%). El crédito de consumo era igual de riesgoso que el comercial (en 1998 ambos tenían una cartera pesada de 14%). No obstante, sus niveles de riesgo fueron bajando hasta 8% en el 2003).

En conjunto, es claro que los niveles de cartera en problemas (medidos con el indicador de cartera pesada) ha decrecido a lo largo del tiempo. Se ha pasado de niveles entre 11 y 31% en 1999 a niveles de entre 6 y 15% en el 2003.

Cuadro 3.18. Colocaciones bancarias por tipo de crédito y categoría de riesgo, 1998 (*porcentajes*)

<b>Tipo crédito</b>	<b>Comercial</b>	<b>Consumo</b>	<b>Hipotecario</b>
<b>Deficiente</b>	8.14	5.48	2.26
<b>Dudoso</b>	4.51	4.17	2.06
<b>Perdida</b>	1.33	4.20	0.97
<b>Total (Cartera pesada)</b>	13.98	13.85	5.29

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Cuadro 3.19. Colocaciones bancarias por tipo de crédito y categoría de riesgo, 1999 (*porcentajes*)

<b>Tipo crédito</b>	<b>Comercial</b>	<b>Consumo</b>	<b>Hipotecario</b>	<b>Microempresas</b>
<b>Deficiente</b>	10.50	5.84	3.93	8.86
<b>Dudoso</b>	4.80	3.42	4.76	8.57
<b>Perdida</b>	1.90	6.50	2.55	13.20
<b>Total (Cartera pesada)</b>	17.20	15.76	11.24	30.63

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).  
Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Cuadro 3.20. Colocaciones bancarias por tipo de crédito y categoría de riesgo, 2000 (porcentajes)

Tipo crédito	Comercial	Consumo	Hipotecario	Microempresas
<b>Deficiente</b>	11.26	3.88	3.83	4.17
<b>Dudoso</b>	6.01	3.20	4.11	4.20
<b>Perdida</b>	3.30	7.92	4.10	17.52
<b>Total (Cartera pesada)</b>	20.57	15.00	12.04	25.89

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Cuadro 3.21. Colocaciones bancarias por tipo de crédito y categoría de riesgo, 2001 (porcentajes)

Tipo crédito	Comercial	Consumo	Hipotecario	Microempresas
<b>Deficiente</b>	9.48	2.86	1.91	5.31
<b>Dudoso</b>	6.09	2.41	2.84	3.93
<b>Perdida</b>	4.89	6.98	5.72	9.43
<b>Total (Cartera pesada)</b>	20.46	12.24	10.47	18.67

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Cuadro 3.22. Colocaciones bancarias por tipo de crédito y categoría de riesgo, 2002 (porcentajes)

Tipo crédito	Comercial	Consumo	Hipotecario	Microempresas
<b>Deficiente</b>	6.73	2.45	1.69	3.03
<b>Dudoso</b>	7.00	2.00	2.03	2.05
<b>Perdida</b>	4.43	3.99	4.83	5.58
<b>Total (Cartera pesada)</b>	18.17	8.44	8.55	10.66

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.



Cuadro 3.23. Colocaciones bancarias por tipo de crédito y categoría de riesgo, 2003 (porcentajes)

Tipo crédito	Comercial	Consumo	Hipotecario	Microempresas
Deficiente	6.00	2.52	1.10	2.88
Dudoso	5.51	1.97	1.26	2.58
Perdida	3.05	3.78	3.36	5.31
<b>Total (Cartera pesada)</b>	14.56	8.26	5.73	10.77

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

### 3.3. Determinantes de la calidad de cartera

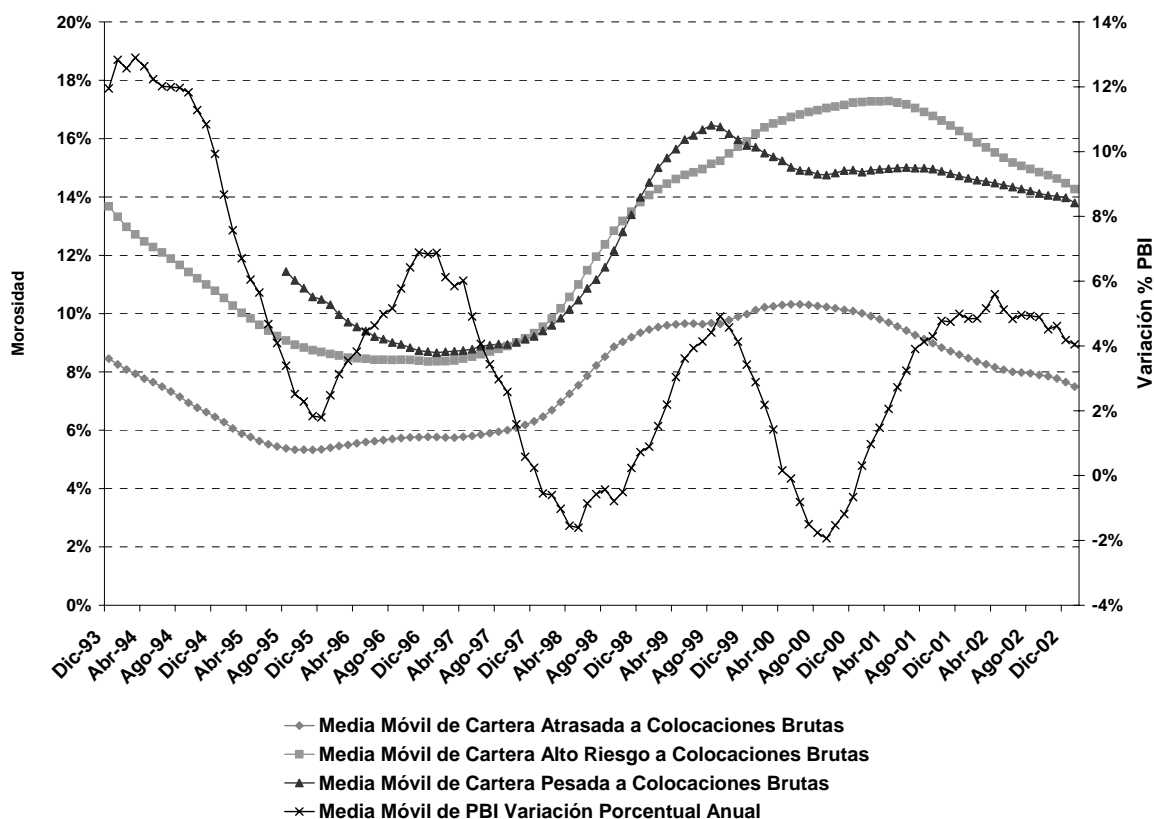
Basados en el marco teórico, presentamos ahora las relaciones que se pueden observar entre los indicadores de calidad de cartera y las variables que la determinan, tanto los determinantes a nivel agregado como los aspectos a nivel microeconómico. No pretendemos aquí obtener relaciones concluyentes, pues éstas sólo pueden ser alcanzadas usando métodos econométricos adecuados. Sin embargo, podremos obtener algunas luces sobre el comportamiento de la calidad de la cartera y sus determinantes. En la sección anterior se presentaron los datos para los tres indicadores de cartera usados en este estudio; y debido a que los datos son mensuales y por tanto muestran un comportamiento bastante estacional, presentamos también sus medias móviles, a doce periodos. Usaremos las medias móviles en esta sección por el mismo motivo.

#### 3.3.1. Determinantes macroeconómicos

Con el PBI, se observa (gráfico 3.5) que la tasa de crecimiento del PBI tiene una relación inversa con las medidas de calidad de cartera, aunque parece ser más fuerte en los procesos recesivos. Por ejemplo en los periodos diciembre 1995-noviembre1996, diciembre 1996-mayo1998, agosto 1999-setiembre 2000, octubre 2000-abril 2002, se observa una relación inversa. El primero y el último periodos mencionados corresponden a expansiones mientras que los otros dos a recesiones. En el primer caso, las tasas de cartera en problemas se reducen y

en el segundo caso éstas se incrementan. Se verificaría entonces el carácter contracíclico de la morosidad de los créditos.

**Gráfico 3.5. Indicadores de calidad de cartera y tasa de crecimiento del nivel de actividad, diciembre 1993-diciembre 2003**

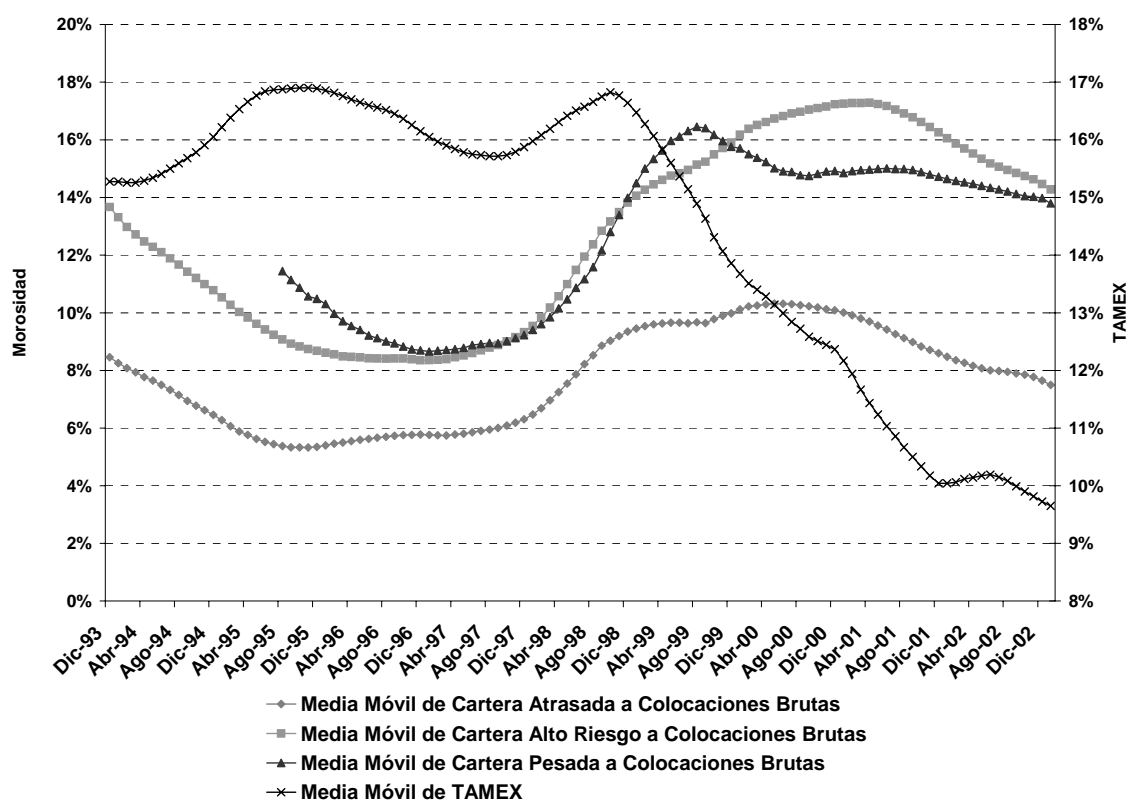


Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2002, varios números) y Cuánto (2003).  
Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Las restricciones de liquidez que enfrentan los agentes de la economía, es decir, las familias y las empresas, también son un factor macroeconómico que afecta la calidad de la cartera crediticia de los bancos. Los agentes ven afectada su liquidez cuando las tasas activas de la economía se incrementan. En el gráfico 3.6, se presentan los indicadores de calidad de cartera y la Tasa Activa en Moneda Extranjera (TAMEX). Se observa que desde principios del año 1996, la morosidad y la TAMEX se mueven en la misma dirección (sobre todo

con la cartera atrasada y la pesada), no ocurriendo lo propio en el periodo anterior, en que las tasas de crecimiento de la economía eran bastante elevadas. Se podría pensar entonces, que cuando la tasa de crecimiento de la economía es muy elevada los efectos que pueden tener los movimientos de las tasas de interés activas en la economía no afectan de manera significativa la morosidad bancaria.

**Gráfico 3.6. Indicadores de calidad de cartera y Tasa Activa en Moneda Extranjera (TAMEX), diciembre 1993-diciembre 2003**

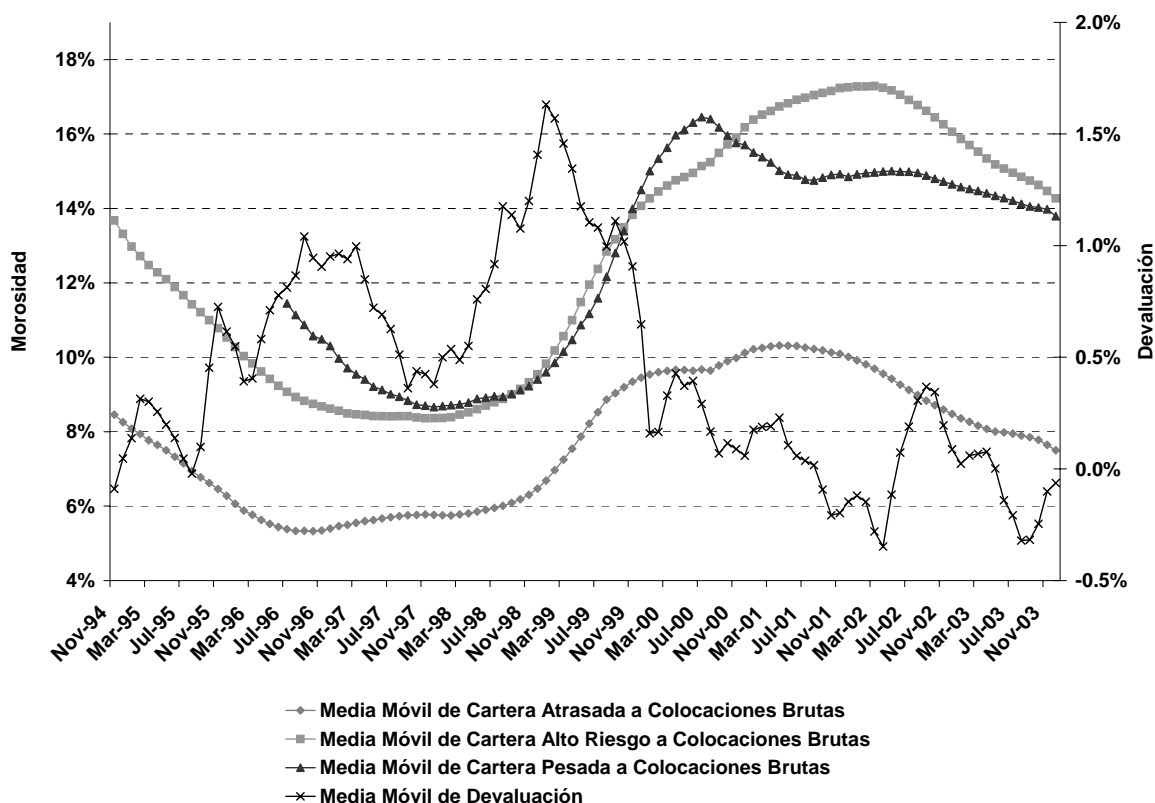


Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

El efecto de hoja de balance por el que los activos y pasivos de los agentes se descalzan debido a que tienen gran parte de sus pasivos en dólares y sus activos en soles, está terminado en buena cuenta por lo que pasa con la devaluación. El alto nivel de dolarización de los agentes de nuestra economía discutido en este capítulo, subyace a este efecto. En el gráfico 3.7 muestra nuestros indicadores de morosidad y la devaluación. En este caso ocurre algo parecido al caso de la tasa de interés activa pues desde el último trimestre del año 1996 se observa un comportamiento similar entre los indicadores de morosidad y la devaluación. Sin embargo, en el periodo 1993-1996 y el año 1999 se observa un comportamiento contrario. En el primer caso puede estar primando el efecto de la expansión económica mientras que en el segundo la falta de liquidez de la economía que afecta la cadena de pagos.

**Gráfico 3.7. Indicadores de calidad de cartera y Devaluación, diciembre 1993-diciembre 2003**

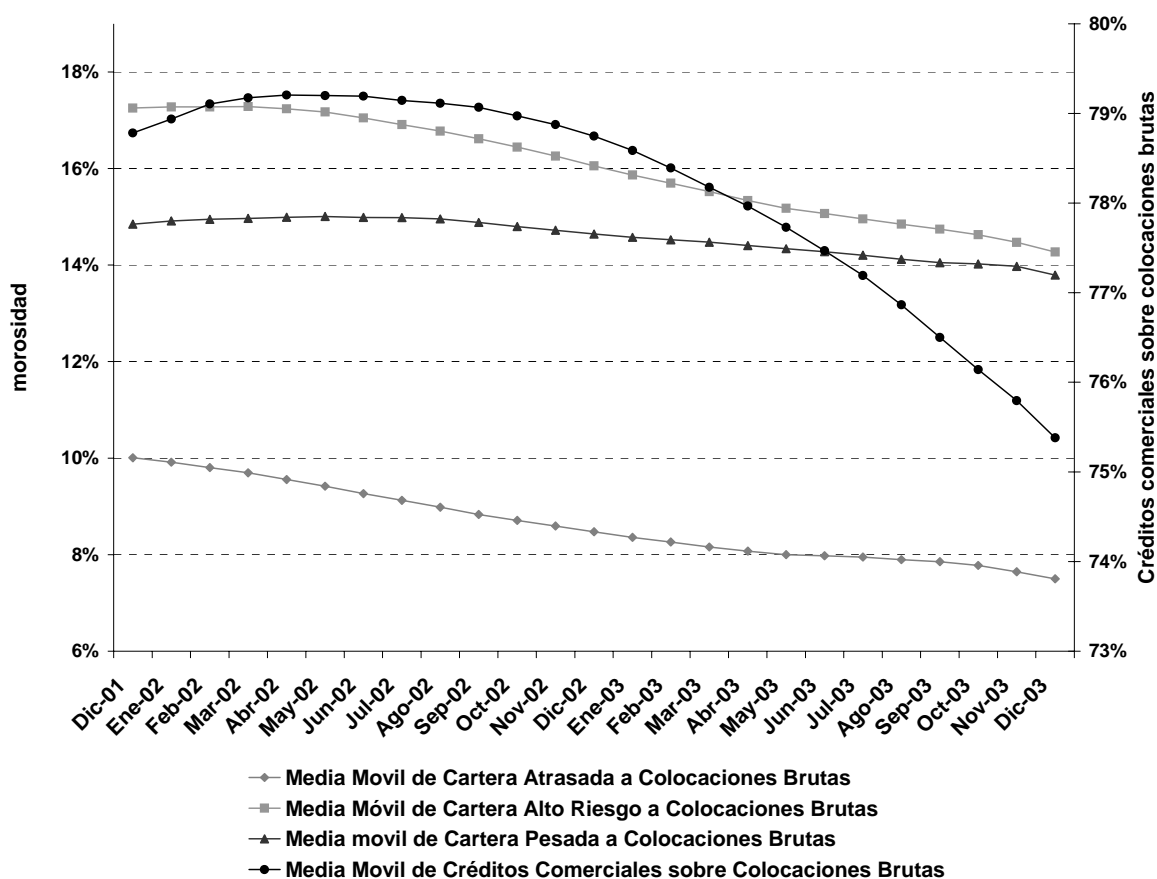


Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números). Instituto Nacional de Estadística e Informática, [www.inei.org.pe](http://www.inei.org.pe).  
Elaboración: Instituto de Estudios Peruanos.

### 3.3.2. Determinantes microeconómicos

Las políticas de manejo y estrategias de participación en el mercado de cada banco, también son parte de las variables que explican el comportamiento de la morosidad. Una de las principales políticas que afecta nuestra variable de estudio es la de diversificación de cartera. En el gráfico 3.8 se observa que a medida que los bancos han ido reduciendo las colocaciones comerciales, y aumentando la proporción de colocaciones de consumo e hipotecarios, las tasas de morosidad han ido decreciendo (ver sección 3.1.2 el cuadro 3.5).

**Gráfico 3.8. Indicadores de calidad de cartera y Crédito comercial a total de colocaciones, diciembre 2001-diciembre 2003**

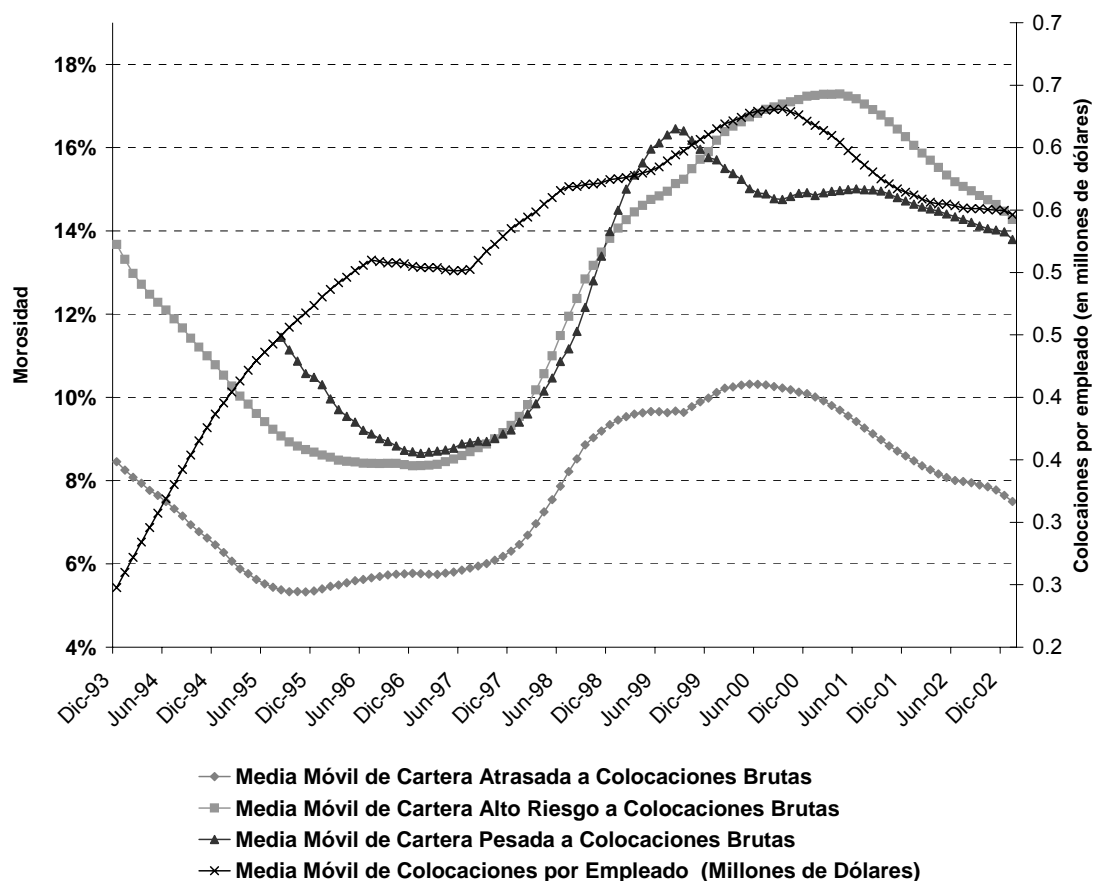


Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (2001-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

Otra política que puede estar influyendo en el nivel de la morosidad es la cantidad de cartera por empleado. Si esta es muy grande la capacidad del encargado para dar el adecuado seguimiento a su cartera se reduce, por lo que la vigilancia y recuperación sobre la cartera es de menor calidad. En el gráfico 3.9, esta relación sólo se observa de 1998 para adelante. Una hipótesis plausible es que antes de esa fecha, los analistas todavía tenían espacio para incrementar el monto de sus carteras sin afectar la calidad de las mismas.

**Gráfico 3.9. Indicadores de calidad de cartera y Colocaciones por empleado, diciembre 1993-diciembre 2003**



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, Información financiera mensual (1993-2003, varios números).

Elaboración : Instituto de Estudios Peruanos.

## **4. LA EVIDENCIA EMPÍRICA**

El objetivo del presente trabajo es encontrar los determinantes de la morosidad en los créditos del Sistema Bancario Peruano, para ello se construirá un modelo econométrico que explique la calidad de cartera de los bancos peruanos como función de un conjunto de variables explicativas relacionadas con factores del entorno macroeconómico y de un grupo de variables micro que recojan el comportamiento individual de cada una de las unidades de estudio. Como variable endógena se utilizarán los tres indicadores de calidad de cartera existentes en el Perú, tasa de morosidad o cartera atrasada, cartera de alto riesgo y cartera pesada, los mismos que ya fueron discutidos previamente.<sup>46</sup>

En la primera parte de este capítulo se presenta una breve descripción de la base de datos que se utilizó y algunos estadísticos descriptivos de las variables endógenas. La estructura de la base fue uno de los criterios que determinaron la metodología a emplearse. Finalmente se presentan el modelo a estimar y los resultados de las estimaciones.

### **4.1 Los datos**

La base de datos a utilizar en las estimaciones tiene una estructura tipo Panel donde las unidades individuales son las entidades bancarias que operaron en el sistema financiero nacional en el periodo comprendido entre diciembre de 1993 y diciembre de 2003 y la frecuencia de las observaciones temporales de cada individuo es mensual y/o trimestral.

Los datos sobre bancos provienen de Superintendencia de Banca y Seguros. La información para el periodo diciembre-2001 a diciembre-1997 se obtiene de la publicación “Información Financiera Mensual de Banca Múltiple, Empresas Financieras, Empresas de Arrendamiento Financiero y Entidades Estatales”, mientras que partir de enero de 1998 los boletines mensuales se

---

<sup>46</sup> De aquí en adelante al hacer referencia el concepto tasa de morosidad se aplica a cualquiera de los tres indicadores mencionados.

encuentran disponibles en la página web de la SBS. La mayor parte de los datos relevantes han sido obtenidos 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.

Se debe mencionar que a partir del año 2001, la SBS cambia 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 pérdidas de una forma más desagregada, publicando cada ítem según su composición por moneda (nacional y extranjera), mientras que para el periodo anterior al 2001 se presentaba sólo en moneda nacional. También se empezó a publicar información sobre nuevas cuentas y variables. Lamentablemente no se publicó la historia previa de muchas de estas series, con lo que su aplicación quedó restringida al periodo comprendido entre enero de 2001 y diciembre de 2003, es por esta razón que este periodo es el que cuenta con la mayor cantidad de información detallada sobre el comportamiento de los bancos peruanos.<sup>47</sup>

El cambio en la metodología de la SBS obligó a la estimación de dos paneles de datos, uno que comprende el periodo de enero 2001 a diciembre de 2003 y cuenta con la información más detallada y completa pero que tiene una historia más corta, y otro panel que empieza en diciembre de 1993 pero que lamentablemente contiene menor cantidad de variables. El panel del periodo 2001-2003 permite modelar mejor comportamientos específicos de los agentes bancarios. Ambos paneles de datos se estimarán en frecuencia mensual y trimestral.

Durante la última década el sector bancario peruano ha sido muy dinámico, entre 1993 y 2003 han entrado y salido bancos, otros se fusionaron y

---

<sup>47</sup> Se han detectado casos en los que las cifras publicadas en el mes correspondiente a la presentación de resultados no concuerdan con las cifras que se obtienen en los consolidados de las empresas bancarias de las publicaciones de meses posteriores, en estas situaciones se ha optado por mantener la información más reciente.



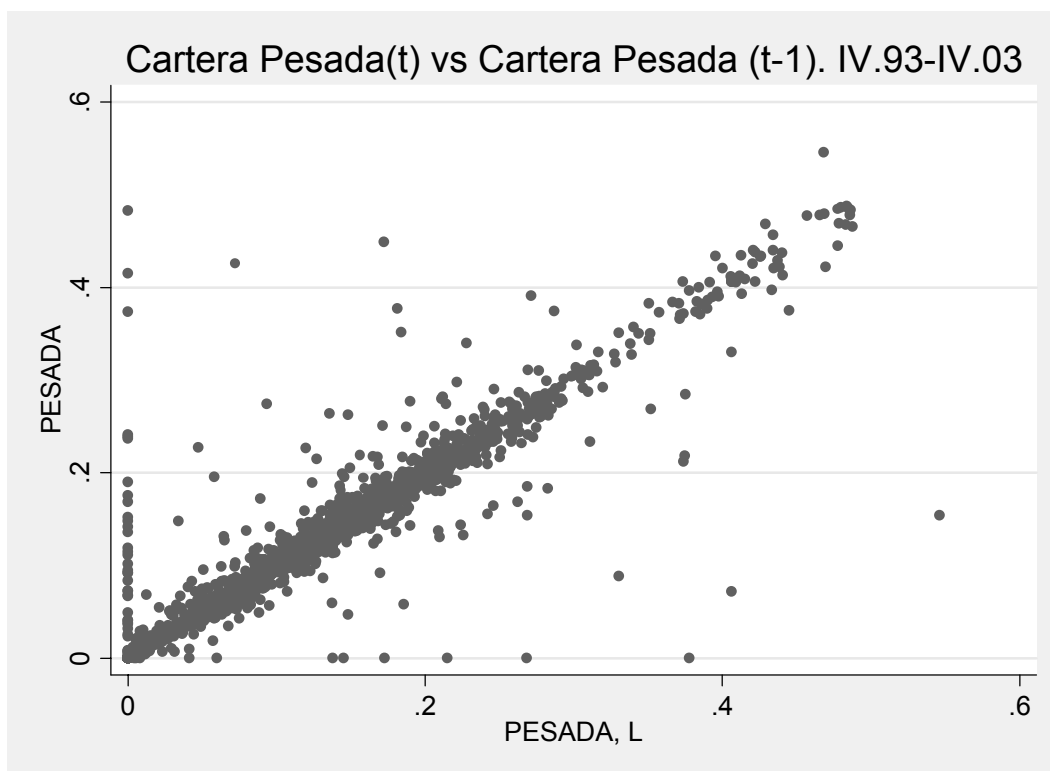
otros quebraron. En 1993 existían en el Perú 20 bancos, en 1998 se alcanza el pico con 26 bancos mientras a finales de 2003 operaban 14 bancos. Esta movilidad de las unidades de observación y la existencia de información a lo largo del tiempo para cada uno de ellas determina la formación de un panel no balanceado con la siguiente estructura.

Cuadro 4.1 Estructura de los Paneles de Datos Empleados

Periodo	Número de Bancos (n)	Número de Observaciones
Dic.93-Dic.03	29	2,445
Ene.01-Dic.03	15	530

Con respecto a la variable endógena, los trabajos de Saurina (1998) y Aguilar y Camargo (2004) 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 mensuales o trimestrales) y que por lo general los créditos morosos, atrasados o deficientes y dudosos no se den 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 se observa la relación entre las tasas de morosidad corriente y las del trimestre pasado para cada una de las instituciones que forman el sistema bancario peruano, la dispersión de puntos confirma el comportamiento autorregresivo de dicha variable. Los gráficos para la dispersión entre tasas de morosidad y cartera de alto riesgo corriente y desfasada riesgo se presentan en el Anexo I.



Dada la importancia que tiene el componente autorregresivo en el comportamiento de las diferentes medidas de morosidad, en el modelo a estimar se debe 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 las colocaciones del sistema financiero local.<sup>48</sup>

Utilizando los paneles de los periodos diciembre 1993-diciembre 2003 y enero 2001-diciembre 2003 de frecuencia mensual los principales estadísticos descriptivos de las variables endógenas son:

<sup>48</sup> En el anexo III se muestran los análisis de series temporales a los Box-Jenkins realizados para determinar la estructura autorregresiva de la variable endógena, así como las pruebas de Raíz Unitaria para los indicadores de calidad de cartera de la industria.

Cuadro 4.2. Principales Estadísticos descriptivos de las variables endógenas.

Indicador de Calidad de Cartera	Periodo Dic.93-dic.03		Periodo Ene.01-dic.03	
	Media	Desv Estánd	Media	Desv Estánd
<b>PESADA*</b>	10.13%	9.96%	14.44%	10.08%
Entre grupos		5.58%		9.80%
Intra grupos		8.42%		3.21%
<b>ALTO RIESGO</b>	12.43%	9.96%	13.92%	9.73%
Entre grupos		5.58%		9.51%
Intra grupos		8.42%		0.31%
<b>MOROSA</b>	7.87%	10.99%	7.74%	5.76%
Entre grupos		9.35%		5.41%
Intra grupos		8.15%		2.33%

\* Información disponible a partir de 1995.

La cartera pesada para el periodo 1995-2003 es en promedio mayor que la observada en el periodo 2001-2003, mientras que para el primer periodo la dispersión entre los individuos es más alta que la dispersión observada al interior de cada individuo, sin embargo para el periodo 2001-2003 ocurre lo contrario ya que la dispersión entre las carteras pesadas de los diferentes individuos es muy pequeña.

Para las carteras de alto riesgo y tasa de morosidad la situación es similar, las diferencias en los niveles de calidad de cartera entre los diferentes bancos se reducen sustancialmente y oscilan en una banda cada vez menor lo cual se puede interpretar como que la industria bancaria peruana converge a unos niveles de calidad de cartera comunes. Este hecho puede deberse a la mayor concentración que existe actualmente y a la homogenización de tecnologías y prácticas de control de riesgos.

Las correlaciones entre los diferentes indicadores de calidad de cartera han cambiado significativamente a lo largo del tiempo. La baja correlación de 35% entre la cartera pesada y la cartera morosa o atrasada para el periodo 1995-2003 señala que ambos indicadores no proporcionaban el mismo mensaje,

sin embargo a medida que ha pasado el tiempo dicha discrepancia se ha venido reduciendo lo cual se puede ver con el incremento de la correlación entre ambas variables que para el periodo enero 2001-diciembre 2003 registra un 85%. Algo similar ocurre con la correlación entre la cartera de alto riesgo y la cartera pesada.

Cuadro 4.3 Matrices de Correlaciones

<b>Periodo Dic.93-dic.03</b>			
	<b>Pesada*</b>	<b>Morosa</b>	<b>Alto Riesgo</b>
<b>Pesada*</b>	1.00		
<b>Morosa</b>	0.35	1.00	
<b>Alto Riesgo</b>	0.50	0.89	1.00

<b>Periodo Ene.01-dic.03</b>			
	<b>Pesada*</b>	<b>Morosa</b>	<b>Alto Riesgo</b>
<b>Pesada*</b>	1.00		
<b>Morosa</b>	0.85	1.00	
<b>Alto Riesgo</b>	0.94	0.87	1.00

\* Información disponible desde 1995

Las altas correlaciones entre los tres indicadores de calidad de cartera que existen en el Perú observadas en los años recientes sugiere que dichos indicadores vienen comportándose de una manera similar, lo cual aumenta la fiabilidad de dichos indicadores y facilita la evaluación y formulación de hipótesis a contrastar.

#### 4.2 El modelo a estimar

El componente autorregresivo de la variable endógena (cartera pesada, cartera de alto riesgo o tasa de morosidad) y la estructura del panel del datos de la muestra sugieren la estimación de un modelo dinámico de datos de panel según la metodología planteada por Arellano y Bond (1991)<sup>49</sup>.

<sup>49</sup> Aguilar y Camargo(2004) utilizan una metodología similar para encontrar los determinantes de la tasa de morosidad de las Instituciones Microfinancieras.

La ventaja de estos modelos es que permiten introducir rezagos de la variable endógena como variables explicativas, lo cual permite representaciones más realistas ya que permite capturar el componente autorregresivo de muchas series económicas. Una explicación detallada de la metodología a emplearse se puede ver en el Anexo II.

Sin embargo, la calidad de la cartera de colocaciones de un banco no sólo es función de sus valores pasados (endógenas predeterminadas) sino que también se espera que sea explicada en gran medida por un conjunto de variables explicativas, las cuales pueden ser exógenas y/o predeterminadas. Estas últimas variables contribuyen a explicar la morosidad de los créditos pero se determinan simultáneamente con la endógena y por ello, al estimarse una sola ecuación para la calidad de cartera, como aquí se está planteando, obliga al uso de variables instrumentales.

Por lo tanto, el modelo a estimar es de la forma:

$$y_{it} = \alpha_i + \gamma' y_{it-j} + \beta' x_{it} + \delta' w_{it} + e_{it} \quad (1)$$

donde:

$\alpha_i$ : Representa la heterogeneidad no observable específica a cada banco individuo y se considera constante a lo largo del tiempo para cada uno de los n bancos individuos que conforman la muestra..

$\beta$  : 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 incluyen como factores macro las variables de nivel de actividad, crecimiento y ciclo económico, tipo de cambio real nivel de endeudamiento de los agentes, indicadores de circulante y

liquidez, tipo de interés reales, nivel de salarios y de empleo. Como factores micro se consideran variables que miden las políticas de expansión crediticia, de seguimiento y vigilancia, de eficiencia operativa, de la orientación del negocio de cada entidad, el papel de las garantías, la diversificación del riesgo, indicadores de solvencia y rentabilidad y el grado de concentración del mercado.

$\gamma$  : Vector  $j \times 1$  de parámetros. Coeficiente de las variables endógenas predeterminadas.

$y_{it-j}$ : Vector de  $j$  variables endógenas predeterminadas formado por los rezagos de la variable endógena

$\partial$  : Vector  $j \times 1$  de parámetros asociados a las variables explicativas predeterminadas.

$w_{it}$ : Vector de  $j$  variables explicativas predeterminadas, que podrían determinarse simultáneamente con  $y_{it}$  es el caso de los tipos de interés que cobra cada banco o de los spreads reales, de la participación de las colocaciones en el total de activos y de las colocaciones para consumo y PYMES sobre el total de las colocaciones.

$e_{it}$ : Vector de los errores de cada una de las unidades (bancos) en cada uno de los momentos del tiempo. Se asume que no es autocorrelacionado.

La inclusión de las variable explicativas  $x_{it}$  y  $w_{it}$  no altera la metodología de estimación planteada líneas arriba sólo incorpora condiciones de ortogonalidad adicionales.

La heterogeneidad no observable específica a cada individuo del panel puede estar correlacionada con algunas de las variables microeconómicas del banco correspondiente. Sin embargo, la estimación según el método de Arellano

y Bond (1991) se realiza en primeras diferencias con lo cual se elimina este problema.

El modelo de Arellano y Bond (1991) permite solucionar el problema de endogeneidad de algunas variables explicativas predeterminadas ( $W_{it}$ ) con respecto a la variable  $y_{it}$ . Los coeficientes asociados a estas variables se estiman a través del uso de instrumentos que podrían ser rezagos de ellas mismas. Por otro lado, al estimarse el modelo en primeras de diferencias de series integradas de orden 1, se garantiza la estacionariedad de los regresores.

Tal como se mencionó en el Capítulo 1 no existe ningún modelo teórico que desde una perspectiva de equilibrio general 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 global para encontrar aquellas variables que mejor contribuyan a determinar la tasa de morosidad observada se ha realizado principalmente desde una perspectiva empírica. En el presente trabajo se intentará evaluar cuantitativamente el impacto que sobre la morosidad de los créditos del sistema bancario peruano tienen las variables agregadas (que representan el entorno económico) y micro (que capturan características propias de cada uno de los individuos

Para evaluar el impacto del crecimiento sobre la calidad de la cartera se ha utilizado la tasa de crecimiento del PBI real (total y no primario) corriente y desfasada, de esta manera se puede evaluar la sincronización de la morosidad con el ciclo económico. Adicionalmente se han utilizado variables de demanda agregada y consumo como el Valor Agregado Bruto de los Sectores Primarios y No Primarios, la demanda interna, el Ingreso disponible, el PBI per cápita, el consumo y demanda agregados, entre otros. En cada caso, se ha empleado el componente cíclico de la descomposición ciclo tendencia a lo Hodrick-Prescott (1997). Como fue mencionado en el marco teórico, se espera que los indicadores de nivel de actividad tengan una relación negativa con la calidad de cartera

Para aproximarse al nivel de endeudamiento de los agentes en la economía, se ha construido un indicador de endeudamiento a partir del total de colocaciones en el sistema financiero como porcentaje del PBI. Por otro lado, el endeudamiento de las familias se ha aproximado mediante el cociente del total de créditos de consumo y a pequeñas y medianas empresas sobre el total de colocaciones del sistema bancario, a esta variable se le llamará %Colocaciones Familias.

Considerando que un alto porcentaje de las deudas de los agentes en la economía peruana está en dólares, se ha empleado en la estimación, el tipo de cambio real como una variable que afecta la capacidad de pago en moneda extranjera. Se espera que tanto los indicadores de endeudamiento como el tipo de cambio real se relacionen directamente con la morosidad.

El nivel de liquidez de la economía ha sido aproximado a través del circulante real cuyo coeficiente se espera que tenga un impacto negativo sobre la morosidad. También se ha empleado el índice de sueldos y salarios de Lima Metropolitana y los índices de empleo<sup>50</sup> para incorporar las condiciones del mercado laboral que reflejan cambios en las restricciones de liquidez de los agentes. Otra variable utilizada para aproximar la liquidez de la economía ha sido la tasa de interés activa.

Se ha visto en el capítulo dos que existe abundante literatura con respecto a los determinantes microeconómicos de la morosidad, por este motivo en la ecuación (1) se incorporan variables que reflejen el comportamiento específico de cada uno de los individuos (bancos).

Una de las variables específicas más importantes es la expansión crediticia, es decir señalan que políticas del banco destinadas a ganar cuota de mercado incrementando la tasa de crecimiento de las colocaciones podrían ocasionar que los niveles de exigencia y control se relajen con lo que se empiecen a otorgar créditos a individuos con una probabilidad de mora más

---

<sup>50</sup> Publicados por el INEI.



alta que la usualmente enfrentada por el banco. Sin embargo también se puede esperar un signo negativo si es que las nuevas colocaciones son de menor calidad que las existentes<sup>51</sup>. En la estimación se utilizará en la estimación se considerará la tasa de crecimiento de las colocaciones reales desfasada uno o varios periodos.

Políticas del banco destinadas a ganar cuota de mercado incrementando la tasa de crecimiento de las colocaciones podrían ocasionar que los niveles de exigencia y control se relajen con lo que se empiecen a otorgar créditos a individuos con una probabilidad de mora más alta que la usualmente enfrentada por el banco. Para dar cuenta del efecto que la política de colocaciones de la entidad tiene sobre la calidad de su cartera de colocaciones se considerará la tasa de crecimiento de las colocaciones reales desfasada uno o varios periodos.

En el presente trabajo se han construido el spread real para cada banco siguiendo la metodología sugerida por Rojas (1998). El spread real se ha introducido en la estimación para recoger el efecto de los precios relativos que cada banco cobra por sus servicios de intermediación. Se espera que esta variable afecte la morosidad de los créditos aunque a priori no es posible definir la dirección tal efecto, pues aunque un spread más altos (debido a una tasa activa más alta) pueden ocasionar mayor mora, también puede darse el caso que, un spread más alto funcione como un mecanismo de autoselección por el que sólo aquellos agentes que saben están en capacidad de pagar altos intereses son los que solicitarían los créditos.

Para aproximar la capacidad de control, monitoreo y supervisión de los créditos que tiene un banco y su tecnología crediticia se han utilizado cocientes como gastos administrativos sobre total de colocaciones de dicho banco y el monto colocado por empleado (colocaciones por empleado) que es un proxy del

---

<sup>51</sup> Aguilar y Camargo (2004) demuestran que para las IMF peruanas el signo del crecimiento de las colocaciones con la cartera pesada es negativo, lo cual sugiere que estas instituciones vienen aumentando sus colocaciones de manera eficiente porque tienen una adecuada política de selección de clientes o porque están accediendo a un nuevo grupo de clientes con buena capacidad de pago.

tamaño de créditos que un analista puede monitorear<sup>52</sup>, lamentablemente no se cuenta con información sobre la cantidad de analistas de crédito por institución financiera. Se espera una relación negativa entre la morosidad y el ratio de gastos administrativos sobre el total de las colocaciones de un banco y una relación positivas entre el monto de créditos por empleado.

Una medida de la eficiencia operativa de las instituciones bancarias se puede calcular a través del margen de intermediación de cada una de ellas. Este margen se define como la diferencia entre los ingresos y costos financieros sobre el total de activo. Si el margen se deteriora el banco puede direccionar su política de colocaciones a segmentos más rentables pero más arriesgados a los cuales se les cobre una tasa mayor, con lo cual puede empeorar la calidad de su cartera de colocaciones.

Para Boyd y Gertler (1997) los créditos a familias son los más arriesgados dado que tienen una baja capacidad de apalancamiento. En el presente trabajo se estimará la relación entre la tasa de morosidad y el monto de créditos que cada familia debe pagar en promedio para cada uno de los bancos peruanos, esta variable intenta aproximar la deuda que cada uno de los clientes de un banco tiene en un momento determinado y se define como las colocaciones totales de un banco específico entre el número de deudores que tiene dicho banco. El nombre de esta variable es Deuda por Cliente. Esta variable también captura la capacidad de diversificación que el banco tiene entre sus diferentes clientes.

Dado que desde el 2001 la SBS publica el monto total colocado y el número de clientes por tipo de crédito (comercial, consumo, hipotecario y pymes) es posible a partir de esta fecha realizar estimaciones para evaluar si el monto que adeudan los clientes de un tipo de crédito está relacionado con la morosidad de ese tipo de crédito.

---

<sup>52</sup> Aunque debe mencionarse que en el caso de la banca comercial la tarea de control y monitoreo de créditos no está basada en la labor personalizada de los analistas de crédito.

En lo que respecta al papel de las garantías en la determinación de la morosidad se han utilizado los cocientes de colocaciones con garantías liquidables y de lenta realización sobre el total de colocaciones. Sin embargo, tal como se mencionó en el marco teórico, el impacto de las garantías sobre la calidad de cartera no es claro ya que por un lado pueden incentivar a los prestatarios a ser cumplidos con sus pagos pero por otro, pueden llevar a la entidad a relajar sus controles enfrentándola con mayores problemas de selección adversa.

El tema de la diversificación del riesgo del negocio bancario y su relación con la morosidad ha sido ampliamente tratado por Keeton y Morris (1988) y Solitilla y Vibriala (1994). Existen muchas maneras por las que una entidad bancaria diversifica los diferentes tipos de riesgo asociados a los créditos que coloca. En el caso del Perú la diversificación geográfica parece ser relevante ya que, en teoría, permite que incrementos en la morosidad en regiones cuyas economías han tenido un mal desempeño (desastres naturales, precios de las materias primas desfavorables, etc.) sean cubiertos por créditos de regiones que no hayan sufrido los shocks adversos. Se ha construido un índice de diversificación geográfica a partir del producto del porcentaje de agencias en provincia de cada banco por el porcentaje de colocaciones realizadas fuera de Lima, también se han realizado estimaciones considerando la cantidad de agencias en provincias sobre el total de agencias de cada banco (% de agencias en provincia) y el monto de colocaciones en provincias sobre el total colocado por el banco (% colocaciones en provincia).

Con el objeto de estimar el impacto que los diferentes plazos de las colocaciones tienen en la tasa de morosidad se considera como explicativa el porcentaje de créditos de corto plazo sobre el total de colocaciones, se espera un signo negativo, es decir, se espera que cuanto más concentrada la cartera crediticia en créditos de corto plazo menor sea la tasa de morosidad.

Otra manera de diversificar el riesgo que enfrenta un banco es colocando sus activos en inversiones diferentes a los créditos de tal manera que tenga

otras alternativas diferentes a incrementar las colocaciones si desea aumentar sus niveles de rentabilidad, diversificar los activos le da un gran margen de maniobra al banco y mejora su capacidad de respuesta a situaciones desfavorables. El cociente de colocaciones totales entre el total de activos puede utilizarse como un indicador del tipo de negocio y del grado de diversificación de los activos de un banco. Tal como lo mencionan Aguilar y Camargo (2004) el signo del coeficiente asociado es incierto ya que por una parte se espera que sea positivo debido a que aumentar las colocaciones podría tener más riesgo que otras inversiones como préstamos interbancarios o compra de deuda pública o corporativa de categorías de riesgo altas. Sin embargo, si el mercado de colocaciones no está lo suficientemente bien cubierto y hay agentes con poca probabilidad de mora pero que por problemas de selección adversa no han podido acceder al crédito, una política agresiva destinada a incorporar a estos agentes podría aumentar el peso de las colocaciones en los activos del banco mejorando la calidad de cartera.

Tal como se ha documentado en el capítulo 1, la solvencia de un banco también puede afectar los niveles de morosidad que dicho banco enfrenta, pues bancos poco solventes pueden iniciar un proceso de huida hacia delante aumentando sus incentivos a realizar colocaciones sin el adecuado control para obtener rentabilidades de corto plazo más altas. Para estimar el efecto de esta variable en los indicadores de calidad de cartera se utilizan los indicadores clásicos de solvencia bancaria como el nivel de apalancamiento, la estructura de sus pasivos y activos, etc.

La rentabilidad de la entidad bancaria puede influir en la calidad de las nuevas colocaciones a través de problemas del tipo principal agente, es decir si el objetivo de la administración es mejorar los resultados del periodo corriente pueden generarse incentivos perversos que lleven a incrementar las colocaciones buscando clientes de no buena calidad crediticia a los cuales se les pueden cobrar tasas mayores. Por otro lado, dado que los bancos buscan mejorar sus niveles de eficiencia con el objeto de proporcionar mayor rentabilidad a sus accionistas, los indicadores de rentabilidad puedan dar una

idea de la eficiencia en la administración del banco, en la estimación se han empleado el ROE (utilidad sobre patrimonio), el ROA (utilidad sobre activos), margen financiero y margen neto. Se esperan que ambas variables tengan un efecto negativo sobre la morosidad.

Petersen y Rajan (1995) demuestran que en mercados más concentrados se puede observar un mayor nivel de morosidad. En el presente trabajo se han empleado como indicadores de concentración: la participación de las colocaciones de cada banco en el total de las colocaciones del sistema y el índice de Herfindahl.

Adicionalmente se han incluido variables ficticias para evaluar el impacto de crisis internacionales como la crisis mexicana y la crisis rusa (Crisis Financieras) y para estudiar si la morosidad de los cuatro bancos más grandes que concentran el 76.2% de las colocaciones (BCP, Continental, Interbank y Crédito) tiene un comportamiento diferente al del resto del sector (Bco\_Grande).

También se han construido variables ficticias (Fusión) que toman el valor de uno los cinco primeros meses de operación de un banco (periodo en el que todavía las colocaciones no son muchas y no ha habido mucha oportunidad para que los agentes entren en mora) y los cinco meses antes de una fusión o absorción, que usualmente son meses poco típicos en donde se limpian los balances, se suele vender cartera o transferir cartera morosa, etc.

Para estimar si hay una diferencia significativa en el comportamiento de la morosidad en la Banca Múltiple con respecto a la banca exclusiva de consumo y sectores PYMES se ha construido otra variable ficticia que toma valores de uno si se trata de un banco que no se dedica exclusivamente al sector consumo y/o PYME. Los bancos dedicados al sector consumo y/o PYMES son Mibanco y Trabajo. Esta variable se llama Múltiple.

Finalmente se incorpora una variable ficticia que pretende recoger el efecto del fenómeno del Niño del año 1998.

A continuación se presenta un resumen de las variables explicativas utilizadas.<sup>53</sup>

	<b>Indicadores</b>	<b>Variables</b>
<b>Macroeconómicas</b>	Nivel de Actividad y Demanda Agregada	Tasa de crecimiento del PBI total
		Tasa de crecimiento del PIB no primario nacional
		Demanda y Consumo Agregado
		VAB real y no primario
		Demanda Interna
		Ingreso Disponible
	Nivel de Endeudamiento de la Economía	Total de Colocaciones sobre PBI.
		Créditos de Consumo y PYME sobre Total de Colocaciones
	Nivel de Ingreso y de Empleo.	PBI per capita
		Índice de sueldos y salarios en Lima Metropolitana
		Nivel de Empleo de Lima Metropolitana.
Liquidez	Tasa de interés activa en moneda nacional y extranjera	
	Circulantes sobre PBI	
Divisas e Inflación	Tipo de Cambio Real	
<b>Microeconómicas</b>		
	Política de Colocaciones	Tasa de crecimiento de las colocaciones
	Precios relativos de cada banco	Spread Real de cada banco
	Capacidad de Control	Gastos Admins./Total colocaciones
		Colocaciones promedio por empleado
	Eficiencia Operativa	Margen de Intermediación
	Diversificación de Clientes	Colocaciones promedio por deudor
	Garantías	Colocaciones con garantía sobre el total de colocaciones
	Riesgo Negocio	Colocaciones totales sobre activos totales
	Diversificación Geográfica	Índice
		% Agencias en provincia
		% colocaciones en provincia
	Diversificación por plazos	Creditos de CP/Total de Colocaciones
	Solvencia	Ratios de Solvencias/Apalancamiento
	Rentabilidad	ROE
ROA		
Concentración	Herfindhal	
	% colocaciones del banco sobre el total col. SPP	
<b>Ficticias</b>		Fenómeno de El Niño de 1998
		Bco Grande
		Crisis financieras
		Multilateral

<sup>53</sup> No se ha incluido el rezago de la endógena.

### 4.3 Resultado de las Estimaciones

Los resultados de la estimación que se presentan a continuación, se basan en el procedimiento "one step" robusto a heterocedasticidad de Arellano y Bond (1991)<sup>54</sup>. En este caso la presencia de autocorrelación de segundo orden implicaría que los estimadores son inconsistentes, no obstante, en todos los casos no se puede rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación de segundo orden en los residuos del modelo (1). Adicionalmente se han realizado estimaciones "one step" bajo el supuesto de errores homocedásticos con lo cual se calcula el test de Sargan de sobreidentificación de los instrumentos utilizados, el cual permitió confirmar la validez de los instrumentos empleados en la estimación. Con el objeto de verificar si el modelo es robusto al método de estimación se han realizado estimaciones "two steps" y tal como se esperaba los coeficientes cambian de valor pero no de signo.

Dado que algunas variables son influenciadas por la tasa de morosidad<sup>55</sup>, es decir, se determinan simultáneamente con ella, se han considerado como variables explicativas predeterminadas como el spread real, la participación de las colocaciones en el total de activos (indicador de diversificación) y la participación de los créditos de consumo y PYME sobre el total de las colocaciones (% Colocación Familias) Dichas variables se han instrumentado mediante 15 rezagos en las bases de datos mensuales y de 5 rezagos en el caso trimestral.

Fueron realizadas estimaciones con dos paneles, uno cubriendo el periodo diciembre de 1993 a diciembre del 2003 y otro para el periodo enero del 2001-diciembre del 2003, ambos en frecuencias mensual y trimestral, y con las series en logaritmos naturales. Se ha evaluado la robustez de los resultados estimando el modelo para periodos de tiempo e individuos diferentes y los resultados se mantienen para cada una de estas submuestras. También se han

---

<sup>54</sup> Los autores recomiendan usar los resultados del modelo "one step" para realizar inferencias sobre los coeficientes.

<sup>55</sup> Según cualquiera de las definiciones de calidad de cartera.

realizado estimaciones para la base de datos en trimestres y los resultados son robustos a cambios en la frecuencia de los datos.

En el cuadro 4.4 se presentan los resultados de las diferentes estimaciones realizadas utilizando como variable endógena, los tres indicadores de calidad de cartera que existe en el Perú. Los resultados presentados corresponden a la estimación que utiliza el panel enero 2001- diciembre 2003<sup>56</sup>.

---

<sup>56</sup> Los resultados para el panel dic.1993 – dic.2003 se presentan más adelante.



Cuadro 4.4: Resultados de la Estimación para el total del Sistema Bancario  
(Ene.01-Dic.03)

	Variables explicativas	Variables Endógenas		
		Cartera Pesada	Tasa de Morosidad	Cartera de Alto Riesgo
<b>Endógena Rezagada</b>	Cartera Pesada (t-1)	0.86435 (0.0000)		
	Tasa de Morosidad (t-1)		0.86429 (0.0000)	
	Cartera de alto riesgo (t-1)			0.90126 (0.0000)
<b>Macro</b>	Tasa crecimiento del PBI (t-2)	-0.00101 (0.0860)	-0.01247 (0.0010)	-0.00996 (0.0360)
	% Colocación Familias *** (Créd. de consumo+créd.PYME/Colocaciones (t))	-0.01623 (0.1830)	-0.01422 (0.5530)	-0.01103 (0.5020)
	Tipo de Cambio Real (t)	0.65372 (0.0420)	1.47804 (0.0180)	1.31747 (0.0410)
<b>Micro</b>	Tasa Crecim. Concentración t-2 (Δ% Coloc/Coloc tot.del Sist. Bancario) (Tasa de crecimiento t-2)	-0.35735 (0.0120)	-0.42659 (0.0150)	-0.31822 (0.0020)
	Tasa de Crecimiento de las colocaciones (t-1)	-0.27042 (-0.0630)	-0.14526 (0.053)	-0.41561 (0.0010)
	Margen de Intermediación (t)	-0.00959 (0.0300)	-0.0186 (0.4070)	-0.006618 (0.367)
	Spread Real (t) ***	-0.00039 (0.0030)	-0.00053 (0.0020)	-0.00042 (0.0010)
	Diversificación Negocio*** (Colocaciones/Activo Total (t))	-0.23628 (0.0220)	-0.08889 (0.5510)	-0.02206 (0.8980)
	% agencias en provincias (t)	-0.00508 (0.9550)	-0.09831 (0.9007)	-0.00662 (0.0970)
	ROE	-0.00533 (0.0910)	-0.01092 (0.001)	-0.00913 (0.036)
	Deuda por cliente (t)	-0.00137 (0.9740)	0.01393 (0.8220)	0.03764 (0.4460)
	Colocaciones por empleado (t)	0.01393 (0.6580)	-0.09059 (0.0340)	-0.01503 (0.3520)
<b>Ficticias</b>	Bco_Grande	-0.00235 (0.0420)	-0.00397 (0.0030)	-0.00138 (0.2550)
	Múltiple	-0.00025 (0.6950)	0.00112 (0.5150)	0.00026 (0.8410)

Probabilidad de rechazo de  
Ho: Autocorr. de 2do orden

0.1590

0.1076

0.6168

\* Los p-value se presentan en paréntesis

\*\* Las variables significativas al 90% o más se encuentran sombreadas

\*\*\* Variables estimadas como explicativas predeterminadas.

Tal como se discutió en el capítulo tres el indicador de cartera pesada es el indicador de calidad de cartera más apropiado y en la estimación presentada tiene el mayor número de coeficientes significativos.

Tal como se esperaba, los valores rezagados de la cartera pesada contribuyen a explicar el nivel corriente de dicho indicador. Se ha estimado que la elasticidad de la cartera pesada corriente a la cartera pesada un mes atrás es de 0.864. Esta conclusión confirma la naturaleza autoregresiva de los indicadores de calidad de cartera mencionada líneas arriba.

La tasa de crecimiento del nivel de actividad, rezagada dos periodos, tiene un impacto negativo y significativo en la cartera pesada, es decir que el mayor crecimiento de la economía tarda en promedio dos periodos en mejorar la calidad de la cartera de las colocaciones de la banca peruana, esto es, las fluctuaciones económicas se transmiten rápidamente a los créditos deficientes, dudosos y pérdida. Este resultado verifica, para el caso peruano, la hipótesis planteada por Wadhani (1984 y 1986), Davis(1992), Brooks(1994) sobre la importancia del efecto del ciclo económico en la morosidad. La sensibilidad de la cartera pesada a la tasa de crecimiento del PBI rezagada dos periodos es de 0.101% y resultó significativa al 90%. Por otro lado, Aguilar y Camargo(2004) también encuentran evidencia de la relación inversa de la tasa de crecimiento del PBI desfasada dos periodos en la cartera pesada de las IMF peruanas.

El tipo de cambio real resultó significativo y con un efecto positivo sobre la cartera pesada. Dado que en el Perú un porcentaje considerable de los créditos bancarios se encuentra en moneda extranjera una depreciación del tipo de cambio real encarece el servicio de deuda en moneda nacional con lo que aumenta la probabilidad de impago. El tipo de cambio real también incorpora las fluctuaciones de los precios locales con respecto al costo de una canasta de bienes de los socios comerciales, un incremento de los precios locales reduce 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 cumplimiento con las

obligaciones. La elasticidad de la cartera pesada a variaciones en el tipo de cambio real es de 0.654.

Se han realizado estimaciones que incorporan otras variables macroeconómicas como los niveles de sueldos y salarios, los términos de intercambio, los tipos de interés reales de la economía, los niveles de empleo y variables de demanda agregada. Como era de esperarse, cuando se empleaban estas variables en combinación con la tasa de crecimiento del PBI la significancia individual de ésta última se reducía, al quitar la tasa de crecimiento del PBI algunas de las variables resultaron significativas, sin embargo la tasa de crecimiento del PBI resultó significativa en todos los casos, razón por la cual se decidió considerarla en el modelo definitivo.

La teoría revisada considera que el nivel de endeudamiento de los agentes afecta la morosidad de los créditos. Si las familias y empresas se encuentran muy endeudados pueden tener dificultades para hacer frente a sus compromisos, tanto por el aumento del peso del servicio de la deuda como por la mayor dificultad de obtener financiamiento adicional, el indicador de esta variable resultó no significativo en todas las estimaciones. Adicionalmente, para aproximar el nivel de endeudamiento agregado de las familias se utilizó el ratio de colocaciones de consumo más colocaciones PYME sobre el total de colocaciones del sistema bancario (%Colocación Familias). El coeficiente asociado a esta variable es de signo negativo, sin embargo no es significativo.

En lo que respecta a los determinantes microeconómicos y específicos de cada banco, el coeficiente asociado con el spread real tiene signo negativo y es estadísticamente significativo. Este hecho es consistente con la hipótesis de autoselección de clientes y también puede estar asociado a que los bancos que en promedio cobran tasas de interés más altas, tienen políticas de control y monitoreo de sus créditos muy eficientes. También podría deberse a que por el poder de mercado que en el Perú tienen los bancos más grandes pueden ofrecer menores tasas pasivas que el resto dado que se debe descontar la mayor seguridad que estos bancos en teoría ofrecen a sus clientes, por lo

general estos bancos tienen una porción importante de deudas de las familias y empresas y de los mejores clientes.

La tasa de crecimiento de las colocaciones de cada banco, desfasada un periodo, es significativa y el signo del coeficiente asociado es negativo. Es decir que por cada punto porcentual en que se incrementaron las colocaciones, la cartera pesada presente debe reducirse en 0.27. Este resultado parece señalar que las nuevas colocaciones de los bancos son de mejor riesgo crediticio que las anteriores ya que contribuyen a mejorar la calidad de su cartera. 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. Este fenómeno puede ser un efecto de corto plazo.

Berger y de 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.

Como proxy de la cantidad de analistas de crédito sobre el número total de créditos se ha empleado el cociente entre el total de colocaciones y el número de empleados por banco, se obtiene una relación positiva pero resultó ser no significativa en términos estadísticos.

La variable margen de intermediación, una medida de la eficiencia de cada banco en el negocio, resultó significativa y con el signo esperado.

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 significativo y negativo, lo cual puede estar asociado al hecho de que aún existe un segmento de clientes de buena calidad crediticia que no ha sido atendido por la banca y que el impacto marginal de incorporar dichos clientes sobre la cartera pesada es positivo.

Deterioros del margen de intermediación puede llevar a que los bancos se sientan más presionados por a buscar rentabilidades más altas en el corto plazo. La eficiencia y los incentivos que los bancos tienen para expandirse se recogen mediante el margen de intermediación corriente y/o desfasado. Este margen se define como la diferencia entre los ingresos financieros y los costos financieros sobre el activo. El deterioro de este margen puede hacer que un banco reduzca su aversión al riesgo y coloque créditos con mucho mayor riesgo lo cual aumenta la probabilidad de mora. El signo que se obtiene es negativo y la elasticidad de la cartera pesada ante variaciones del margen de intermediación es de 0.095.

La diversificación geográfica resultó no significativa en prácticamente todas las estimaciones realizadas con lo cual parece ser que la diversificación regional de las colocaciones crediticias no mejora el riesgo de la cartera.

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. El ROE es uno de los indicadores que se analiza antes de comprar una empresa y proporciona una idea del nivel de eficiencia y valor agregado que genera la empresa para los accionistas. Se espera que empresas con ROE más alto tengan menores niveles de morosidad, la estimación proporciona un estimador negativo y significativo. La elasticidad de la cartera pesada frente variaciones de uno por ciento en el ROE es de 0.053.

Para medir el grado de concentración en el sector bancario peruano se ha utilizado el índice de Herfindahl y 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. Sin embargo si se utiliza la tasa de crecimiento de la participación de cada banco en el total de las colocaciones rezagada dos periodos se obtienen coeficientes negativos y significativos que proporcionan una elasticidad de  $-0.375$ , es decir, que a medida que aumenta la participación del banco en el mercado, la morosidad de su cartera de créditos es menor. Las estimaciones utilizándola tasa de crecimiento del índice de Herfindahl mostraron resultados similares, sin embargo el Herfindahl es menos robusto en términos de niveles de significancia para diferentes especificaciones de la muestra.

Para evaluar la capacidad de diversificación de un banco con respecto a sus clientes y el efecto que el nivel de deuda que tiene cada uno de los prestamistas sobre la morosidad se construyó el cociente de colocaciones totales sobre el número de deudores que tiene cada banco, el coeficiente estimado de esta variable resultó no significativo.

Conviene destacar la significancia de la variable ficticia Bco\_Grande que toma valores de 1 si se trata de uno de los cuatro bancos más grandes del sistema peruano y 0 en caso contrario. El signo del coeficiente asociado a esta variable es negativo, lo que significa que el valor esperado de la cartera pesada que tienen los bancos más grandes es menor que el de los bancos de menor tamaño.

La variable ficticia Múltiple resultó no significativa, es decir que no existen diferencias importantes en cuanto a la cartera pesada que enfrentan los bancos que se dedican a colocar créditos en los sectores de consumo personal y de pequeña y mediana empresa y la banca múltiple.

Con respecto a los resultados de la estimación considerando como variable endógena la tasa de morosidad, existen algunas diferencias frente al caso de la cartera pesada. Las variables: colocaciones sobre activo, margen de intermediación y ROE dejan de ser significativas, mientras que la variable de

colocaciones por empleado se convierte en significativa al 95%. En la estimación que utiliza la cartera de alto riesgo como variable endógena, los resultados son similares a los del caso de la cartera pesada, con la diferencia que dejan de ser significativas las variables de colocaciones sobre activo y colocaciones por empleado.

También se han realizado estimaciones para analizar el comportamiento de los determinantes de la calidad de cartera, clasificando los bancos según diferentes tipos: Bancos Grandes (estima un panel de los cuatro bancos más importantes del Perú: Crédito, Continental, Interbank y Wiese), Banca Múltiple (incorpora toda la banca multipropósito y multimercado, excluye bancos Mibanco y Banco del Trabajo dedicados a créditos de Consumo y PYMEs). Se presentarán los resultados de las estimaciones utilizando como variable endógena la cartera pesada<sup>57</sup>. En las estimaciones para cartera de alto riesgo y tasa de morosidad se obtienen resultados similares.

---

<sup>57</sup> En el capítulo 3 se ha discutido con profundidad las ventajas y desventajas de los tres indicadores de calidad de cartera.

Cuadro 4.5: Determinantes de la Cartera Pesada por Tipo de Banco (Ene.01- Dic.03)

	Variables Explicativas	TIPO DE BANCOS		
		Bancos Grandes	Banca Múltiple	Financieras y Bca. PYME
<b>Endógena Rezagada</b>	Cartera Pesada (t-1)	0.93137 (0.0000)	0.8797 (0.0000)	0.8788 (0.0000)
<b>Macro</b>	% Colocación Familias *** (Créd. de consumo+créd.PYME/Colocaciones (t))	-0.02681 (0.4600)	-0.01700 (0.0410)	0.00983 (0.9320)
	Tasa crecimiento del PBI (t-2) rezagada dos periodos	-0.00164 (0.0000)	-0.00082 (0.2380)	-0.00124 (0.2160)
	Tipo de Cambio Real (t)	0.23263 (0.0000)	0.63687 (0.1250)	0.52511 (0.0000)
<b>Micro</b>	Tasa Crecim. Concentración t-2 ( $\Delta\%$ Coloc/Coloc tot.del Sist. Bancario)	0.02861 (0.7340)	-0.34496 (0.0190)	0.16123 (0.0190)
	Tasa de Crecimiento de las colocaciones (t-1)	-0.01685 (0.8660)	-0.24415 (0.1180)	-0.54751 (0.0020)
	Margen de Intermediación	-0.00448 (0.4870)	-0.01395 (0.0010)	0.01033 (0.1820)
	% agencias en provincias	0.85187 (0.4070)	-0.03096 (0.6980)	-0.80141 (0.0160)
	ROE	-0.01220 (0.0840)	-0.00248 (0.3590)	-0.00920 (0.0020)
	Deuda por cliente	-0.06184 (0.0410)	0.03935 (0.3640)	0.00370 (0.9670)
	Colocaciones por empleado	0.09739 (0.1320)	-0.01976 (0.7070)	0.01468 (0.8130)
	Spread Real (t) ***	-0.00339 (0.4300)	-0.00348 (0.5040)	-0.00038 (0.0030)
	Diversificación Negocio*** (Colocaciones/Activo Total (t))	0.24256 (0.1950)	-0.20076 (0.0130)	0.19153 (0.4920)
<b>Ficticias</b>	Múltiple	-0.00216 (0.1110)		
	Bco_Grande		-0.0019767 (0.0170)	

Probabilidad de rechazo de

Ho: Autocorr. de 2do orden

0.290

0.174

0.202

\* Los p-value se presentan en paréntesis

\*\* Las variables significativas al 90% o más se encuentran sombreadas

\*\*\* Variables estimadas como explicativas predeterminadas.



En la estimación del modelo (1) realizada para los cuatro bancos más grandes se mantiene la significancia estadística del rezago de la variable endógena, por otro lado la variable colocaciones sobre activo total (diversificación del negocio) tiene signo positivo lo cual significa que a medida que el banco concentra más sus activos en colocaciones la calidad de cartera disminuye, sin embargo, el coeficiente estimado no es significativo. El spread real también pierde significancia lo cual podría explicarse por el hecho que estos bancos tienen colocaciones con empresas grandes que tienen alternativas en las cuales colocar sus fondos diferentes a los depósitos a plazo y que pueden realizar estrategias de coberturas del riesgo de tasas de interés. La variable que mide el crecimiento de la concentración también deja de ser significativa, este resultado tiene sentido ya que en la muestra se consideran los cuatro bancos más importantes que tienen cuotas de mercado estables en el tiempo y que por la gran escala de sus operaciones y el reducido tamaño del mercado peruano es muy difícil que se den cambios importantes en sus ratios de concentración. La variable deuda por cliente, que recoge el monto total endeudado en promedio por cada uno de los clientes del banco es significativa al 95% y el signo negativo que la acompaña significa que los clientes de la banca local no han llegado a niveles de endeudamiento altos sino que todavía son capaces de asumir nuevas deudas sin aumentar el riesgo de impago.

EL ROE es significativo y negativo, es decir que aquellos bancos que tienen mayores niveles de rentabilidad con respecto al patrimonio presentan niveles de cartera pesada menores. El tipo de cambio real continúa siendo significativo y con signo positivo. Los clientes de los banco grandes no son inmunes al riesgo cambiario,

En la estimación para la banca múltiple se obtienen resultados similares a los de la estimación realizada para todo el sistema bancario, sin embargo la tasa de crecimiento del PBI rezagada dos periodos deja de ser significativa al 95%. Este resultado no es sorprendente ya que los clientes de la mayor parte de los bancos medianos y pequeños desarrollan actividades dentro del sector no primario con lo que la variable explicativa más relevante para representar el nivel

de actividad de estos agentes debe ser el PBI no primario. En las estimaciones realizadas empleando la tasa de crecimiento del PBI no primario rezagada dos periodos los resultados se mantienen, sin embargo la significancia del nivel de actividad aumenta.

Los resultados de los determinantes de la cartera pesada no son muy similares de los obtenidos para los cuatro bancos grandes. Las variables tasas de crecimiento de la participación del banco y deuda por cliente son significativas y de signo negativo, lo cual implica que en el caso de la banca múltiple existe un sector de clientes de buena calidad crediticia que no han participado del mercado, de tal manera que incrementos en las colocaciones y en las colocaciones que cada empleado realiza agregan valor a la cartera de créditos. Este fenómeno puede deberse a la presencia de un fenómeno de selección adversa en el mercado peruano de créditos.

Algo similar ocurre en la estimación de los determinantes de la morosidad para las financieras y los bancos orientados a los créditos de consumo y créditos PYME al sector PYME en los que la tasa de crecimiento del PBI no es significativa mientras que si se consideran el crecimiento desfasado dos periodos del PBI no primario la significancia aumenta. La significancia y signo negativo de los coeficientes asociados a las variables crecimiento de las colocaciones y porcentaje de agencias en provincia permiten entender algunas de las razones de la excelente performance de las entidades microfinancieras en el periodo reciente. La apertura de agencias en provincias y la mayor cantidad de colocaciones han venido acompañadas de menores niveles de créditos con problemas de pago, lo cual se debe a una gran eficiencia de los procesos de selección y otorgamiento de crédito o a la presencia de clientes de buena capacidad de pago que están entrando al mercado de créditos.

Para efectos de evaluar el papel de las garantías y su relación con la calidad de cartera se ha considerado las garantías vigentes de lenta realización sobre el total de colocaciones. En todos los casos, dicha variable resultó ser no significativa. Lamentablemente para el caso peruano la información pública

sobre las garantías existentes por tipo de préstamo es bastante limitada. La serie que mejor representa el comportamiento de las garantías es la de Garantías Preferidas, la misma que no se ha podido utilizar por no ser pública.

Las estimaciones de los determinantes de la cartera pesada por tipo de crédito se presentan en el cuadro 4.5

Cuadro 4.5: Estimaciones para la cartera pesada por tipo de Crédito  
(Ene.01-Dic.03)

	Variables Explicativas	TIPO DE CRÉDITO			
		Comerciales	Consumo	Hipotecarios	PYME
<b>Endógena Rezagada</b>	Cartera Pesada (t-1) Según tipo de crédito	0.8872 (0.0000)	0.82119 (0.0000)	0.77215 (0.0000)	0.77135 (0.0000)
<b>Macro</b>	%Colocación Familias *** (Créd. de consumo+créd.PYME/Colocaciones (t))	-0.01812 (0.2560)	0.10970 (0.1110)	-0.02307 (0.6320)	-0.11471 (0.1000)
	Tasa crecimiento del PBI (t-2) rezagada dos periodos	-0.00091 (0.0690)	-0.00026 (0.8310)	0.00013 (0.8950)	-0.44262 (0.7120)
	Tipo de Cambio Real (t)	0.3955 (0.1690)	-0.08578 (0.9240)	0.33274 (0.7510)	-0.33082 (0.4050)
<b>Micro</b>	Tasa Crecim.Concentración t-2 (Δ% Coloc/Coloc tot.del Sist. Bancario)	-0.2844 (0.1222)	0.07392 (0.7730)	0.11536 (0.6420)	0.59429 (0.0900)
	Tasa de Crecimiento de las colocaciones t-1	-0.31040 (0.1300)	0.39927 (0.1280)	0.15705 (0.4850)	0.04124 (0.1870)
	Margen de Intermediación (t)	-0.01580 (0.0000)	0.00866 (0.5210)	-0.02344 (0.0020)	0.37821 (0.7500)
	% agencias en provincias(t)	-0.0471 (0.5670)	-0.14476 (0.4240)	0.77085 (0.0000)	-0.03614 (0.0010)
	ROE(t)	-0.00129 (0.6740)	-0.01028 (0.3420)	0.00439 (0.5310)	-0.26110 (0.0770)
	Colocaciones por empleado (t)	0.0285 (0.3650)	0.13075 (0.1230)	0.03392 (0.6800)	-0.15157 (0.2120)
	Spread Real (t)	0.00027 (0.020)	-0.00067 (0.007)	-0.00110 (0.0340)	-0.00031 (0.2810)
	Diversificación Colocaciones/Activo total (t)	-0.1450 (0.0090)	-0.086793 (0.5790)	-0.24036 (0.0270)	0.09228 (0.5090)
	Deuda por cliente	-0.03682 (0.0080)	-0.11394 (0.0010)	-0.09974 (0.0400)	
<b>Ficticias</b>	Múltiple	0.0003701 (0.662)	-0.00798 (0.0000)	-0.00227 (0.2910)	-0.00005 (0.9960)
	Bco_Grande	-0.00326 (0.004)	0.00603 (0.0010)	-0.00046 (0.7980)	-0.00547 (0.6580)

Probabilidad de rechazo de

Ho: Autocorr. De 2do orden

0.272

0.2521

0.467

0.291

\* Los p-value se presentan en paréntesis

\*\* Las variables significativas al 90% o más se encuentran sombreadas

Las variables spread real es significativa en todos los casos salvo para los préstamos hipotecarios, de similar modo ocurre con la variable

En la ecuación de cartera pesada de los créditos comerciales, la variable Deuda por Cliente es significativa aunque con signo negativo, lo cual significa que incrementos en la deuda promedio que cada prestatario del sector comercial tiene, reducen la cartera pesada de los créditos de dicho sector. Este hecho puede confirmar la percepción actual sobre las mejoras en los métodos de selección que los bancos peruanos han venido implementando en los últimos años y que existe una gran cantidad de clientes de riesgo aceptables que no han estado siendo atendidos por la tradicional banca comercial. Este resultado se mantiene para las estimaciones de la cartera pesada de los créditos de consumo e hipotecarios, mientras que por no disponer de esta variable para los créditos PYME ésta no fue incorporada en la estimación para este tipo de créditos.

En el caso de los créditos hipotecarios el coeficiente de la variable Porcentaje de Agencias en Provincias es significativo y positivo, es decir que a medida que se crean agencias en provincias (y por lo tanto se colocan más hipotecas) la cartera pesada de los créditos hipotecarios se deteriora. Este resultado puede llevar a implementar controles y mecanismos de evaluación más cuidadosos, al momento de otorgar nuevos créditos hipotecarios fuera de Lima. Sin embargo en el caso de los créditos PYME, el coeficiente asociado a la participación de las agencias en provincias sobre el total de agencias de cada banco presenta un signo negativo, lo que significa que las nuevas colocaciones de las PYME de provincias mejoran el riesgo de toda la cartera.

En los casos de la cartera pesada de los créditos de consumo, hipotecarios y PYME la tasa de crecimiento del PBI desfasada dos periodos es no significativa, sin embargo si se emplea el PBI no primario la significancia aumenta.

A pesar de las limitaciones y con la información disponible a partir de diciembre de 1993, se ha estimado el modelo (1) teniendo como variables endógenas a la cartera de alto riesgo y la tasa de morosidad, debido a que la serie de cartera pesada se empezó a publicar en 1995. Se incorpora la variables ficticia Fusión que toma valores de 1 durante los cuatro primeros meses de operación de un banco y durante los cuatro meses anteriores a la fusión y la variable Crisis Internacionales que toma valores de 1 en los periodos correspondientes a las Crisis Mexicana y Rusa. Los resultados de las diferentes estimaciones se presentan a continuación,

Cuadro 4.7: Resultados de la Estimación para el Sistema Bancario  
(Dic.01-Dic.03)

	Variables Explicativas	Variables Endógenas	
		Alto Riesgo	Tasa de Morosidad
<b>Endógena Rezagada</b>	Alto Riesgo (t-1)	0.8889 (0.0000)	
	Tasa de Morosidad (t-1)		0.8574 (0.0000)
<b>Macro</b>	Tasa crecimiento del PBI (t-2) Rezagada dos periodos	-0.00104 (0.098)	-0.00087 (0.3340)
	Tipo de Cambio Real (t)	1.0566 (0.1520)	1.3458 (0.0660)
	% Colocación Familias (t) Créd.de consumo + créd.PYMEIColocaciones (t) (MACRO)	0.00618 (0.6750)	-0.00430 (0.8450)
	Concentración (Coloc/Coloc toa. del sist. Banc) (Tasa de crecimiento t-2)	-0.3299 (0.0500)	-0.2504 (0.3200)
	Tasa de Crecimiento de las colocaciones (t-1)	-0.27452 (0.67240)	0.05795 (0.7750)
	Margen de Intermediación (t)	-0.00913 (0.080)	-0.02103 (0.0070)
	<b>Micro</b>	% agencias en provincias (t)	0.0061 (0.1770)
ROE(t)		-0.00762 (0.04740)	-0.00390 (0.5040)
Colocaciones por empleado (t)		0.0418 (0.2350)	0.0530 (0.3250)
Garantías de Lenta Vigent/ Colocaciones Totales (t)		-0.0219 (0.000)	-0.0213 (0.0000)
Spread Real (t)		-0.00045 (0.0000)	-0.00061 (0.0020)
	Diversificación Colocaciones/Activo total (t)	-0.2998 (0.001)	-0.4380 (0.0000)
<b>Ficticias</b>	Bco. Grande	-0.00144 (0.0210)	0.01876 (0.0000)
	Fusión	0.01183 (0.0840)	0.00000 (0.00000)

Probabilidad de rechazo de  
Ho: Autocorr. de 2do orden

0.392

0.2164

\* Los p-value se presentan en paréntesis

\*\* Las variables significativas al 90% o más se encuentran sombreadas  
La variable Crisis Internacionales no resultó significativa en ningún caso.

En el caso de la cartera de alto riesgo se obtienen resultados similares a las estimaciones realizadas para el periodo enero 2001 a diciembre 2003, los signos y niveles de significancia prácticamente se mantienen para todas las variables explicativas.

Se debe destacar que en la estimación para el periodo considerado, la variable de Garantías de Lenta Realización Vigentes sobre el Total de Colocaciones es significativa y presenta una relación negativa con la cartera de alto riesgo. Este resultado está en línea de los argumentos más comunes que afirman que mayores garantías reducen las probabilidades de incumplir con las obligaciones. Dado que en las estimaciones para el periodo más corto, las garantías no resultaron significativas en todos los casos, se sugiere profundizar la investigación sobre si las garantías cumplen papeles distintos en el corto y largo plazo.

La variable ficticia Fusión es significativa, lo que recoge el hecho que los meses siguientes al inicio de operaciones y los meses anteriores a una fusión o absorción el comportamiento de los bancos en lo que a cartera pesada y morosa se refiere es significativamente diferente al que tienen en la mayor parte de los periodos.



## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

La literatura económica aborda el tema de los determinantes de la calidad de cartera desde una perspectiva agregada considerando los efectos que variables como el crecimiento del nivel de actividad, la liquidez de una economía, el nivel de endeudamiento de los agentes, las condiciones del mercado laboral y los precios relativos tienen sobre la calidad de la cartera de colocaciones de los bancos y desde un enfoque microeconómico basado en estudiar la manera en que el comportamiento y la decisiones particulares de cada uno de los bancos afectan la tasa de morosidad de los créditos, en ese sentido se analiza el impacto del crecimiento de las colocaciones, de la eficiencia bancaria, de los márgenes de intermediación, del grado de la diversificación y de otras variables relacionadas con el performance y los incentivos de cada banco.

El análisis de los indicadores de morosidad, la tasa de morosidad (cartera atrasada, la cartera de alto riesgo y la cartera pesada)<sup>58</sup>, basado en su evolución, no explicita una marcada diferencia en sus comportamientos, salvo en el caso del indicador de cartera pesada que responde más rápidamente a los programas de reestructuración de cartera y a la recuperación económica de los últimos años. Sin embargo, es importante anotar que el indicador de cartera pesada es un indicador más fino de la calidad de la cartera al considerar, la totalidad del crédito que presenta cuotas en mora.

Las investigaciones que han tomado en cuenta la importancia de ambos factores (agregados y específicos) simultáneamente abordan el tema desde un punto de vista empírico. El presente trabajo se desarrolla en esta perspectiva, e intenta encontrar los determinantes de la calidad de cartera de las colocaciones de los bancos peruanos utilizando la metodología de datos de panel dinámicos.

---

<sup>58</sup> De aquí en adelante el término “tasa de morosidad” hace referencia a los tres indicadores de calidad de cartera salvo que se especifique lo contrario.

La calidad de la cartera de las colocaciones bancarias en el Perú tiene un componente autoregresivo importante. Este resultado se mantiene utilizando cualquiera de los tres indicadores existentes en el mercado peruano, la tasa de morosidad o cartera atrasada, la cartera de alto riesgo y la cartera pesada<sup>59</sup>. Este resultado coincide con el encontrado por Aguilar y Camargo (1994) al evaluar los determinantes de la tasa de morosidad de las instituciones microfinancieras del Perú (IMF).

Tal como se ha comentado, la calidad de cartera en el Perú ha venido mejorando en los últimos años, sin embargo la presencia de un componente inercial en la morosidad debe de ser tomada en cuenta por el regulador y los bancos 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 momentos de tasas de morosidad al alza, ya que shocks presentes que deterioran la calidad del portafolio actual tendrán un impacto en el futuro.

En las estimaciones realizadas el indicador de calidad de cartera más robusto, con mayores niveles de significancia conjunta y con mayor consistencia en su serie histórica es el de cartera pesada.

En el presente trabajo se comprueba empíricamente que en el caso peruano la evolución de la calidad de cartera está determinada tanto por factores macro y microeconómicos, es decir, que no sólo es importante las características del entorno económico donde la entidad bancaria se desenvuelve, sino también los factores relacionados con las políticas internas de conducción del banco.

La calidad de la cartera de colocaciones bancarias en el Perú se relaciona negativamente con el ciclo de la actividad económica. Los ciclos expansivos o tasas de crecimiento positivas tienden a mejorar la calidad de los

---

<sup>59</sup> De aquí en adelante el término “tasa de morosidad” hace referencia a los tres indicadores de calidad de cartera salvo que se especifique lo contrario.

créditos contrariamente a lo que ocurre en las fases de recesión. Sin embargo la elasticidad resultante es pequeña por lo que para que se observe un impacto importante del PBI en la morosidad 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. Por otra parte, la política de provisiones y de control de riesgo de los bancos deben tomar en cuenta este efecto ya que si esperan que la economía entre en un ciclo recesivo prolongado con tasas de crecimiento negativas es muy probable que los indicadores de calidad de cartera se empiecen a deteriorar. El tiempo estimado de impacto es de dos meses.

El nivel de endeudamiento de los agentes en la economía peruana no es una variable importante en la explicación de la morosidad, esto puede explicarse por el bajo nivel de colocaciones sobre PBI que tiene la economía peruana con respecto a comparables internacionales, lo cual permite que los agentes tengan espacio para endeudarse sin afectar su capacidad de pago.

En el Perú el 66% de las colocaciones están denominadas en moneda extranjera (dólares), lo cual hace que el comportamiento del tipo de cambio real sea un factor macroeconómico muy importante para explicar la calidad de cartera. Una devaluación real puede afectar seriamente la morosidad debido al descalce de activos y pasivos que tendrían los agentes económicos que tienen ingresos en soles pero obligaciones en dólares, por otro lado incrementos en el tipo de cambio real pueden estar asociados a que los precios domésticos suban más rápido que los de los socios comerciales lo cual significa un deterioro relativo de la capacidad adquisitiva local. El elevado valor de la elasticidad de la cartera pesada con respecto tipo de cambio real (0.65) es suficiente para que el regulador y los bancos estén alerta. Devaluaciones inesperadas pueden deteriorar la calidad de los créditos de un banco de una manera importante, en este sentido la Superintendencia debe procurar que los bancos eviten el

exceso de colocaciones en moneda extranjera y los bancos deberán implementar una política de cobertura de los posibles riesgos que una devaluación puede tener sobre el cobro de sus créditos.

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 cuanto mayor es la diferencia entre el interés activo real y el pasivo real, la morosidad reflejada en la cartera pesada del banco es menor. Este resultado puede ser interpretado como que a mayores tasas de activas reales, los clientes se autoseleccionan y sólo solicitan créditos aquellos que estiman que tienen una probabilidad alta de pagar, a su vez los bancos peruanos están evaluando eficientemente a sus clientes por lo que otorgan créditos a aquellos que estarían dispuestos a pagar incluso tasas más altas, de ser esto cierto implícitamente se estaría discriminando a aquellos clientes con dotaciones de riqueza limitada.

Los resultados de las estimaciones muestran que a medida que aumenta la tasa de crecimiento de la cuota de mercado que cada entidad tiene disminuye la morosidad que presenta su cartera de créditos. Este resultado es robusto al tipo de indicador que se use para evaluarla (cartera pesada, de alto riesgo o morosa). Los bancos peruanos cuya cuota de mercado ha 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 existe un conjunto de clientes de adecuada calidad crediticia que no han estado siendo lo suficientemente atendidos por la banca peruana. El impacto del aumento de la tasa de crecimiento de la cuota sobre la calidad de cartera se produce en un plazo promedio de dos meses.

Un resultado en línea con lo mencionado en el párrafo anterior es aquél en el que se demuestra que el crecimiento de las colocaciones rezagadas un periodo se relaciona inversamente con el indicador de calidad de cartera, en función a este resultado se podría argumentar que la expansión del crédito reduce la morosidad porque los nuevos créditos son de mejor calidad. Podrían

estar ocurriendo dos escenarios que explican esta relación. El primero de ellos se basa en que la capacidad de endeudamiento de los clientes bancarios actualmente existentes no se ha saturado, es decir que podrían tomar más deuda sin afectar sus capacidades de pago. El segundo escenario se basa en la existencia de clientes de adecuada capacidad de pago que no han sido atendidos por la banca, es decir que por un proceso de selección de adversa los bancos han estado dejando de colocar créditos a clientes de calidad, al aumentar las colocaciones algunos de estos clientes han sido sujeto de crédito y han cumplido con sus pagos, lo cual ha reducido la tasa de morosidad de la banca.

La relación entre el grado de diversificación de un banco (colocaciones sobre activo) y la tasa de morosidad es negativa, es decir que si un banco concentra sus activos en créditos tendrá una menor tasa de morosidad que aquellos bancos que tengan otro tipo de instrumentos financieros, este resultado puede explicarse por el buen desempeño que han tenido las nuevas colocaciones, las mismas que han reducido la tasa de morosidad de los bancos. Sin embargo, se recomienda prudencia ya que de implementar una política agresiva de crecimiento de las colocaciones, la capacidad de endeudamiento de los clientes de calidad puede acabarse y comenzar a colocar a clientes más riesgosos lo cual repercutiría en una mayor morosidad y problemas para los bancos.

El margen de intermediación tiene una relación negativa con la cartera pesada, es decir que entidades más eficientes presentan carteras de crédito de mejor calidad. El regulador debería estar atento a aquellas entidades cuyos márgenes de intermediación se estén reduciendo ya que podrían tener incentivos a desarrollar políticas de colocaciones agresivas que proporcionen tasas más altas a costa de un mayor riesgo, es decir que con el objeto de mejorar sus márgenes la entidad puede iniciar una política de “huída hacia delante” que implique asumir créditos con mayores probabilidades de impago lo que a su vez puede deteriorar los niveles de morosidad aceptables.

Algo similar ocurre con el ROE, aquellas entidades con una rentabilidad sobre el patrimonio mayores presentan niveles de morosidad más pequeños, esto es un reflejo de la mayor eficiencia con la que los bancos han venido otorgando créditos.

Un hecho a destacar es que los cuatro bancos más grandes del Perú (BCP, Continental, Interbank y Wiese) tienen en promedio tasas de morosidad (cartera pesada y cartera atrasada) menores que el resto de bancos, lo cual significa que estos bancos han sido más conservadores en el otorgamiento de créditos,

La morosidad esperada de los bancos que colocan principalmente a los sectores consumo y PYMEs no es diferente que la del resto de bancos del Perú. Por otro lado, el fenómeno del Niño y la crisis rusa no han tenido un efecto importante sobre la morosidad.

También se ha analizado el comportamiento de la mora a través de la cartera pesada por grupos de bancos: bancos grandes, banca múltiple y banca de consumo y PYME los resultados nos llevan a las siguientes conclusiones:

El nivel de actividad es un factor importante para los bancos grandes, mientras que para la banca múltiple y para la banca especializada en créditos de consumo y PYME el indicador de actividad relevante es el PBI no primario. El tipo de cambio real es un factor de mucha importancia para explicar la morosidad cualquiera que sea el grupo de bancos de que se trate mientras que el nivel de endeudamiento de los agentes afecta de manera negativa la morosidad sólo en el caso de la banca múltiple, este resultado se ha observado también en las estimaciones del sistema en su conjunto.

La política de tasas de interés sólo es relevante para el caso de la banca especializada manteniendo el resultado encontrado para el sistema total. La participación de la entidad bancaria en el mercado mejora la morosidad de la banca múltiple pero no la de la banca especializada.

El crecimiento de las colocaciones sólo es relevante en el caso de la banca especializada y dado que la relación es negativa se recomienda continuar aumentando la oferta de créditos, sin embargo los bancos deben estar atentos ya que podrían traspasar el umbral de buenos pagadores que todavía quedan en el mercado. Por otra parte la concentración de activos en colocaciones puede elevar la mora de este tipo de bancos orientados al consumo y a PYMES cosa que no se cumple para la banca múltiple.

La diversificación regional es importante para los bancos de consumo y orientados al sector PYME como el banco de Trabajo y Mibanco, mientras que deja de serlo para el resto de bancos del Perú, es decir la apertura de sucursales en provincias agrega valor a los bancos PYMES y de consumo, cosa que no sucede en el resto de bancos debido a que pueden dirigirse a segmentos de mercados distintos,

La rentabilidad juega un papel importante en cada tipo de banco y su efecto es mayor en los bancos grandes que en la banca múltiple y la banca especializada.

La evaluación de los determinantes de la cartera pesada por tipo de crédito nos permite sacar conclusiones como que para los créditos de consumo el factor determinante es el nivel de endeudamiento del cliente del banco, ni los otros factores microeconómicos ni los factores macroeconómicos<sup>60</sup> son relevantes para explicar la mora en este tipo de créditos. El regulador debe cuidar que las entidades no sobreendeuden a sus clientes, y en esto, el papel de las centrales de riesgo puede ser fundamental.

Un factor importante para reducir los niveles de morosidad de los créditos PYMEs es la diversificación geográfica. Por otro lado, la mayor concentración en este tipo de créditos favorece niveles de mora más altos.

---

<sup>60</sup> Con excepción del PBI no primario.

En los créditos hipotecarios los factores más importantes en la determinación de la morosidad son la política de precios de la institución instrumentada a través del spread, la deuda promedio del cliente, la diversificación regional y el margen de intermediación.

En los créditos de consumo, el único factor macro importante es el ciclo económico manteniéndose el resultado encontrado para todo el sistema. Es importante señalar que en este tipo de créditos también se tiene como factor microeconómico relevante el nivel de deuda por cliente.



## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuerdo de Basilea II  
1999

Agarwal, S. y Ch., Liu  
2003 “Determinants of Credit Card Delinquency and Bankruptcy: Macroeconomic Factors”. En *Journal of Economic and Finance*, Vol. 27, No 1. pp., 75 – 84.

Aguilar, G. y G. Camargo  
2004 “Análisis de la Morosidad en las instituciones microfinancieras del Perú”. En *Mercado y Gestión del microcrédito en el Perú*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social. Serie: Diagnóstico y Propuestas No 12.

Arellano, M. y B. Honoré  
2000 *Panel Data Models: Some Recent Developments*. Madrid: CEMFI, Working Paper N° 0016.

Arellano, M. y S. Bond  
1998 *Dynamic Panel Data Estimation Using DPD98 for Gauss, A Guide for Users*. En [www.cemfi.es/Arellano](http://www.cemfi.es/Arellano).

Arellano M. y S. Bond  
1991 “Some Test of Specifications for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”. En *Review of Economic and Statistics*, 58.

Arellano M. y O. Bover  
1995 “Another Look at the Instrumental Variables Estimation of Error Component Models”. En *Journal of Econometrics*, 68, 1.

Beatti, V., Canso, P. et al.  
1995 *Banks and bad Debts: Accounting for Loan Losses in International Banking*. Londres: John Wiley & Sons.

Berger, A y R. De Young  
1997 “Problem Loans and Cost Efficiency in Comercial Banks”. En *Journal of Banking and Finance* 21, pp. 849-870.

Breedon, F.J. y M. Joyce.  
1992 *House prices, arrears and possessions*. Bank of England, Quaterly Bulletin. pp., 173 – 179.

Boyd, J y M. Gertler. “U.S. comercial banking, trend, cycles and policy”,  
1996 National Bureau of Economic Research. Working Paper 4404.

- Brookes, M. et al.  
 1994 "An Empirical Model of Mortgage Arrears and Repossessions". En Economic Modelling N° 11, pp. 134-144.
- Caprio, G. y D., Klingebiel.  
 1996 "Bank Insolvency: Bad Luck, Bad Policy, or Bad Banking?". En Annual World Bank Conference on Development Economics, 1996. Bruno y Pleskovic (Ed). Washgton: World Bank.
- Clair, R.  
 1992 "Loan Growth and Loan Quality: Some Preliminary Evidence from Texas Bank". En Economic Review, Federal Reserve Bank of Dallas. Third Quarter, pp. 9-22.
- Collazos, Paul.  
 2002 Perpetual Selection in Banking: An Alterntive Approach to Calculate the Probability of Bank Clousure. Lima: Mimeo.
- Coles, A.  
 1992 "Causes and characteristics of arrears and possessions". En Council of Mortgage Lender Housing Finance, No 13. pp.,10-12
- Cuánto  
 2003 Perú en números 2003. anuario Estadístico. Lima: Cuánto.
- Davis, E.  
 1992 Debt, Financial Fragility and Sistematic Risk. Oxford: Clarendon Press.
- Freixas, X. J. De Hevia y A. Inurrieta  
 1994 "Determinantes macroeconómicos de la morosidad bancaria: un modelo empírico para el caso español". En Moneda y Crédito 199, pp. 125-156.
- Freixas, X. y J. Rochet  
 1998 Microeconomics of Banking. The MIT Press, USA.
- Gonzalez- Hermsillo, B.  
 1996 Banking sector fragility and system dource of fragility. Washington: International Monetary Fund, Working Papr, No 12.
- Gonzalez- Hermsillo, B. et. al  
 1996 Banking system fragility: likelihood versus timing of failure, an application to the Mexican financial crisis. Washington: International Monetary Fund, Working Papr, No 142.

- 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.
- Guillén, Jorge  
 2001 "Morosidad crediticia y tamaño: un análisis de la crisis bancaria peruana". En Revista Concurso de Investigación para Jóvenes Economistas 2001-2002. Banco Central de Reserva del Perú.
- Hauswald, R. y R. Márquez  
 2003 "Loan Portfolio Quality and the Diffusion of Technological Innovation". University of Maryland: Mimeo.
- Hauswald, R. y R. Márquez  
 2003 "Information Technology and Financial Services Competition". En The Review of Financial Studies, Vol. 16, No. 3, pp. 921-948
- Hodrick R.J, y E.C. Prfescott .  
 1997 "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation". Journal of Money, Credit and Banking, 29, 1-16.
- Keeton, W. y Ch. Morris  
 1988 "Loan Losses and Bank Risk-taking: Is There a Connection?" En Research Working Paper 88-04, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Keeton, W. y Ch. Morris  
 1987 "Why do Banks Loan Losses Differ?" En Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City. Mayo, pp. 3-21.
- Lane, W., S. Looney y J. Wansley  
 1986 "An application of the Cox proportional Hazard Model to Bank Failure". En Journal of Banking and Finance. Vol. 10. pp., 551-531.
- Martin, Daniel.  
 1977 "Early Warning of Bank Failure: A Logic Regression Approach". En Journal of Banking and Finance. pp 249-276
- Morón, Eduardo y Rudy Loo-Kung  
 2003 Sistema de alerta temprana de fragilidad financiera. Documento de trabajo No 57. Lima: Universidad del Pacífico.
- 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, Banco Central de Reserva del Perú.

- Naranjo, Martín, Emilio Osambela y Melissa Zumaeta  
 2002 Provisiones bancarias dinámicas: Evaluación de su viabilidad para el caso peruano. Documento de trabajo No 51. Lima: Universidad del Pacífico.
- Nickel S.  
 1981 "Biases in Dynamic Models with Fixed Effects". En *Econometrica*, 49.
- Petersen M.A. y R. Rajan  
 1995 The effect of Credit Market Competition on Lending Relationships. En *The Quarterly Journal of Economics*. Vol 110, No 2. pp 407 –403.
- 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.
- 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.
- Rojas, Jorge y Leopoldo Vilcapoma  
 1996 Algunas características importantes de la nueva banca peruana. Un estudio Preliminar. Documento de trabajo No 124. Lima: Departamento de Economía - Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rojas, Jorge  
 1998 Determinantes del spread en las tasas de interés interbancarias en el Perú: 1991-1996. Documento de trabajo No R-330. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo, Red de Centros de Investigación.
- Rosenberg, E. y A. Gleit.  
 1994 "Quantitative Methods in Credit Management: A Survey". En *Operations Research*, Vol. 42, No 4. pp. 589 – 613.
- Saurina, Jesús  
 1998 "Determinantes de la morosidad de las cajas de ahorro españolas". En *Investigaciones Económicas*. Vol. XXII, N° 3, pp. 393-426.
- Soltila, H. y V. Vihriala  
 1994 Finish Bank's Problems Assets: Result of Unfortunate Asset Structure or Too Rapid Growth?. Bank of Finland Discussion Paper N° 23.
- Stiglitz, J. y A. Weiss  
 1981 "Credit Rationing in Market with Imperfect Information". En *American Economic Review*, 71:3.

Superintendencia de Banca y Seguros (SBS)

1993-2003 Información financiera mensual de la banca múltiple, empresas financieras y empresas de arrendamiento financiero. Varios números. Lima: Superintendencia de Banca y Seguros.

1993-2003 Información financiera mensual de las cajas municipales, de las cajas rurales y de las EDPYMES. Varios números.

2001 Boletín de Instituciones Microfinancieras No Bancarias. Gerencia de Estudios Económicos. Departamento de Logística. Lima, 28 de febrero.

Trivelli, Carolina, Rosa Morales, Francisco Galarza y Giovanna Aguilar

2004 El financiamiento en el ámbito rural. En prensa. Lima: Instituto de Estudio Peruanos.

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.

Wadhwani, S.

1986 "Inflation Bankruptcy, Default Premia and the Stock Market". En The Economic Journal N° 96, pp. 120-138.

Wadhwani, S.

1984 Inflation, Bankruptcy and Employment. London: LSE, Centre for Labour Economics. Discussion Paper N° 195.

Whitley, J. et al.

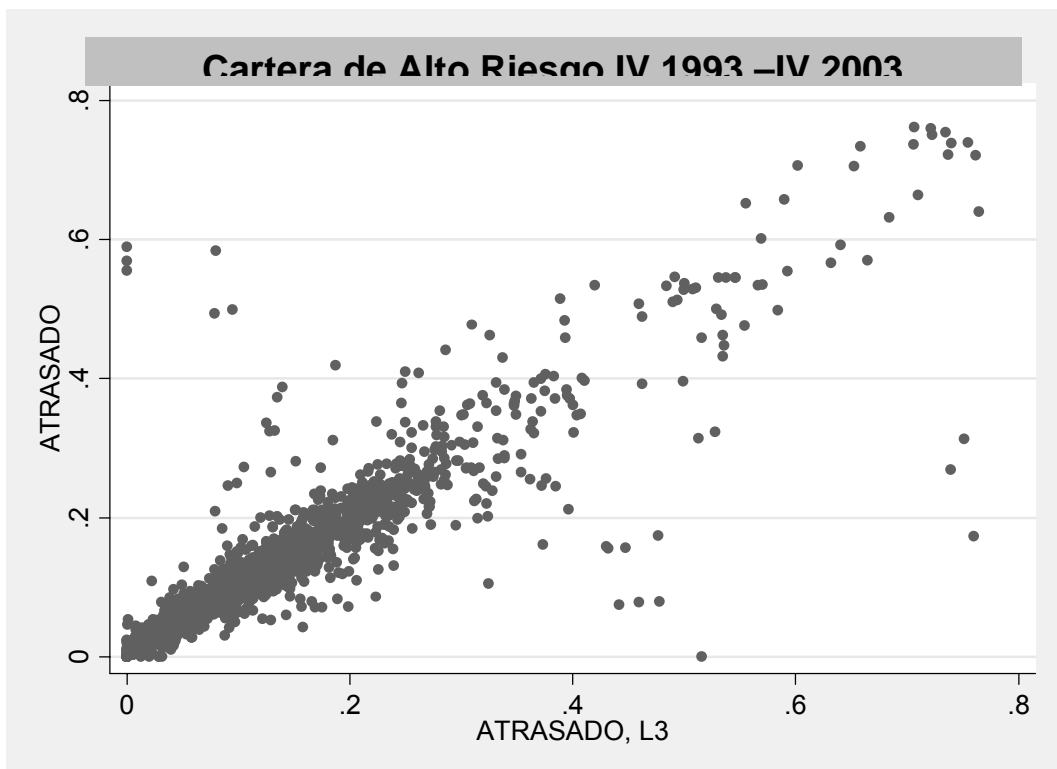
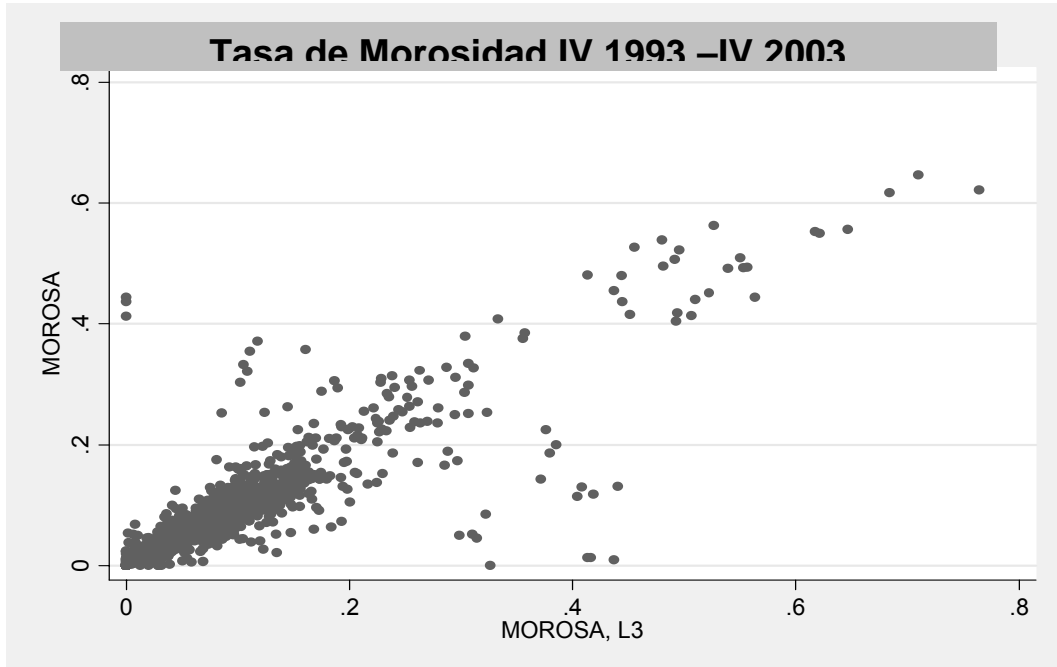
2004 An empirical model of household arrears. Bank of England: Working Paper, No 214.

Williamson, O. E.

1963 "Managerial Discretion and Business Behavior". En American Economic Review 53. pp. 1032 – 1057.

## ANEXO I

Gráficos de Dispersión entre los valores corriente y un rezago de las series Cartera de Alto Riesgo y Tasa de Morosidad.



## ANEXO II

### Metodología a Emplearse en la Estimación

Un modelo que datos de panel que captura el componente autoregresivo de la endógena como explicativa es:<sup>61</sup>

$$y_{it} = \gamma y_{it-1} + \alpha_i + e_{it} \quad (1)$$

Esta expresión asume que los procesos individuales fluctúan con el mismo patrón autoregresivo para cada individuo en diferentes momentos en el tiempo. En el caso de modelos dinámicos y por construcción se cumple que la  $Cov(y_{it}, \alpha_i) \neq 0$ , por lo que se está en un contexto de estimación intra-grupos (efectos fijos). Sin embargo, la inclusión del término autorregresivo y su correlación con los términos de error ocasiona que las estimaciones intra-grupos del parámetro  $\gamma$  sean sesgadas.

Sin embargo, Nickel (1981) demuestra que a medida que el número de observaciones por individuo es mayor (T grande), el sesgo se reduce. El tamaño del sesgo es:

$$\lim_{N \rightarrow \infty} \hat{\alpha}_{WG} = \alpha - \frac{(1 + \alpha)h}{(T - 1)} \left( 1 - \frac{2\alpha h}{(T - 1)(1 - \alpha)} \right)^{-1}$$

Por lo tanto, si T es grande, la estimación MCO con *dummies* individuales es una alternativa válida. El problema se presenta cuando T es pequeño: en ese caso, la alternativa planteada por Arellano y Bond (1991) es estimar el modelo en primeras diferencias y utilizar como instrumentos los rezagos de las endógenas, de esta manera se obtienen Z condiciones de ortogonalidad para

---

<sup>61</sup> Por simplicidad, no se incluye el componente estrictamente exógeno ( $\beta'X_{it}$ ). Su inclusión no tiene ningún efecto en la estimación.

estimar K parámetros y si  $Z > K$  la estimación se realiza por el método generalizado de momentos (MGM).

Tomando diferencias, el modelo anterior se transforma en:

$$\Delta y_{it} = \gamma \Delta y_{it-1} + \Delta e_{it} \quad (2)$$

Claramente se observa que la  $Cov(\Delta y_{it-1}, \Delta e_{it})$  es diferente de cero. Por lo tanto, para obtener estimadores consistentes se debe recurrir a variables instrumentales. Se debe recordar que todo posible instrumento debe contener la información contenida en la variable explicativa original y no incorporar la parte de la explicativa correlacionada con el error.

En el caso de modelos dinámicos de datos de panel, instrumentos adecuados de  $\Delta y_{it-1}$  son las variables  $y_{it-2}, y_{it-3}, \dots, y_{i1}$ . De igual forma se obtienen los instrumentos para  $\Delta y_{it-2}, \Delta y_{it-3}, \dots, \Delta y_{i3}$ .

A partir del cumplimiento de la condición  $Cov(y_{it-j}, \Delta e_{it-h}) = 0$  se estructuran todas las condiciones de ortogonalidad para la estimación por MGM, con lo que se llega a la expresión:

$$E \left[ Z_i' (\Delta Y_i - \alpha \Delta Y_{i(-1)}) \right] = 0 \quad (\text{vector de condiciones de ortogonalidad})$$

donde:

$$\Delta Y_i = \begin{pmatrix} \Delta Y_{i3} \\ \vdots \\ \Delta Y_{iT} \end{pmatrix}; \Delta Y_{i(-1)} = \begin{pmatrix} \Delta Y_{i2} \\ \vdots \\ \Delta Y_{iT-1} \end{pmatrix}; Z_1 = \begin{bmatrix} Y_{i1} & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & Y_{i1} & Y_{i2} & & & & & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & & & & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & Y_{i1} & Y_{i2} & \dots & Y_{it-2} \end{bmatrix}$$



Dado que el sistema está sobreidentificado (el número de ecuaciones, condiciones de ortogonalidad, es mayor al número de parámetros), para encontrar los estimadores a lo Arellano-Bond se debe minimizar la función cuadrática de MGM.

Es decir:

$$\hat{\alpha} = \arg \min \left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n Z_i' (\Delta Y_i - \alpha \Delta Y_{i(-1)}) \right)' A_N \left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n Z_i' (\Delta Y_i - \alpha \Delta Y_{i(-1)}) \right)$$

donde  $A_N$  es la matriz de ponderaciones de MGM.

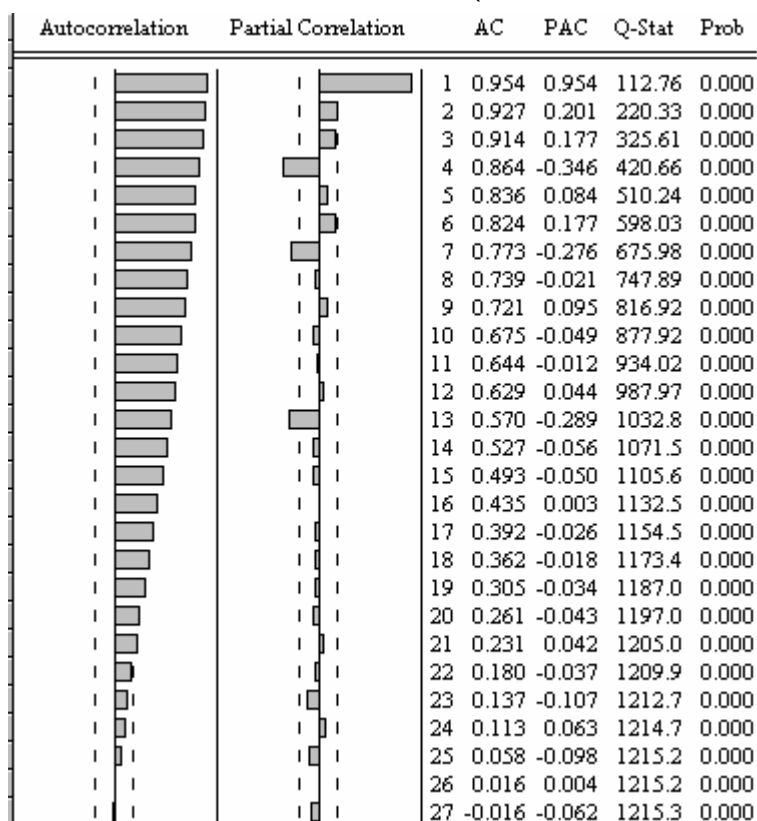
Resolviendo, se tiene que:

$$\hat{\alpha}^{MGM} = \left( \left( \sum_{i=1}^n (\Delta Y_{i(-1)}' Z_i) \right) A_N \left( \sum_{i=1}^n (Z_i' \Delta Y_{i(-1)}) \right) \right)^{-1} \left( \left( \sum_{i=1}^n (\Delta Y_{i(-1)}' Z_i) \right) A_N \left( \sum_{i=1}^n (Z_i' \Delta Y_i) \right) \right)$$

es un estimador consistente.

### ANEXO III:

Correlogramas y Test de raíz unitaria, para los 3 indicadores de morosidad agregada 1993-2003. (Cartera Atrasada, en alto riesgo y pesada)  
Cartera atrasada (Atrasados /Colocaciones brutas)



Test ADF para Cartera Atrasada (Atrasados/Coloc. Brutas)

ADF Test Statistic	-1.224454	1% Critical Value*	-3.4861
		5% Critical Value	-2.8857
		10% Critical Value	-2.5795

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ATRASADA)

Method: Least Squares

Date: 09/27/04 Time: 16:05

Sample(adjusted): 1994:02 2003:12

Included observations: 119 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ATRASADA(-1)	-0.030824	0.025174	-1.224454	0.2233
D(ATRASADA(-1))	-0.217960	0.091658	-2.377967	0.0190
C	0.002026	0.002012	1.007331	0.3159
R-squared	0.064991	Mean dependent var	-0.000330	
Adjusted R-squared	0.048870	S.D. dependent var	0.004912	
S.E. of regression	0.004790	Akaike info criterion	-7.819568	
Sum squared resid	0.002662	Schwarz criterion	-7.749506	
Log likelihood	468.2643	F-statistic	4.031461	
Durbin-Watson stat	2.028423	Prob(F-statistic)	0.020292	

Test PP para Cartera Atrasada (atrasados/Coloc. Brutas)

PP Test Statistic	-1.330857	1% Critical Value*	-3.4856
		5% Critical Value	-2.8855
		10% Critical Value	-2.5794

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel:	( Newey-West suggests: 4 )
4	
Residual variance with no correction	2.36E-05
Residual variance with correction	2.08E-05

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(ATRASADA)

Method: Least Squares

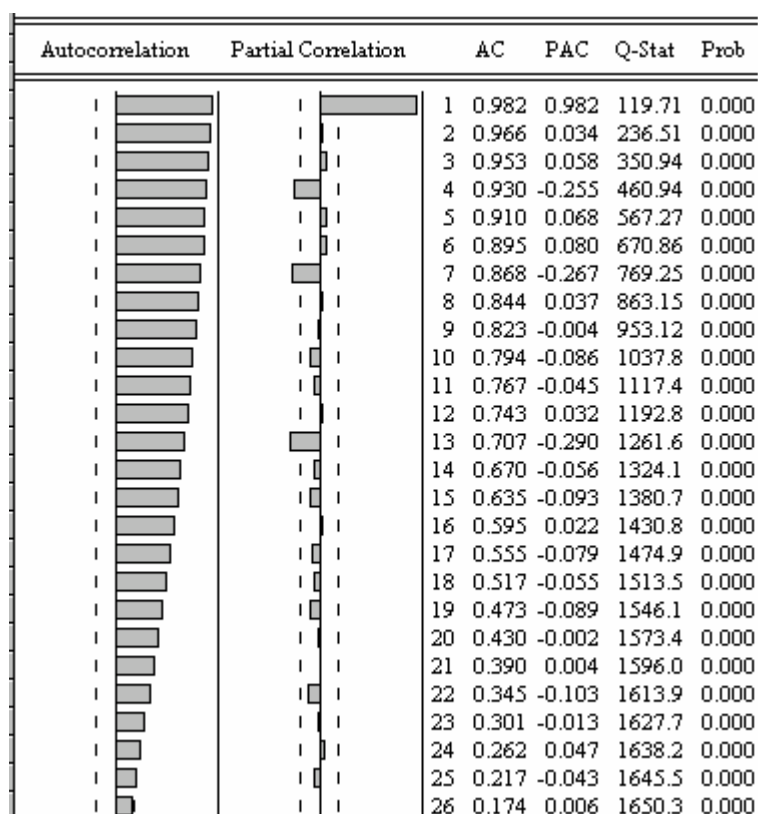
Date: 09/27/04 Time: 16:19

Sample(adjusted): 1994:01 2003:12

Included observations: 120 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ATRASADA(-1)	-0.036366	0.025435	-1.429739	0.1554
C	0.002553	0.002034	1.255207	0.2119
R-squared	0.017028	Mean dependent var	-0.000284	
Adjusted R-squared	0.008698	S.D. dependent var	0.004918	
S.E. of regression	0.004896	Akaike info criterion	-7.784157	
Sum squared resid	0.002829	Schwarz criterion	-7.737699	
Log likelihood	469.0494	F-statistic	2.044155	
Durbin-Watson stat	2.360444	Prob(F-statistic)	0.155434	

Cartera en alto riesgo (Atrasados + Refinanciados /Colocaciones brutas)



Test ADF para Cartera de alto riesgo (Atrasados+Refinanciados)/Coloc. Brutas

ADF Test Statistic	-1.162776	1% Critical Value*	-3.4861
		5% Critical Value	-2.8857
		10% Critical Value	-2.5795

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ALTORIESGO)

Method: Least Squares

Date: 09/27/04 Time: 16:10

Sample(adjusted): 1994:02 2003:12

Included observations: 119 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ALTORIESGO(-1)	-0.017619	0.015152	-1.162776	0.2473
D(ALTORIESGO(-1))	-0.050995	0.095045	-0.536538	0.5926
C	0.001907	0.002005	0.950937	0.3436
R-squared	0.014573	Mean dependent var		-0.000342
Adjusted R-squared	-0.002417	S.D. dependent var		0.005355
S.E. of regression	0.005361	Akaike info criterion		-7.594337
Sum squared resid	0.003334	Schwarz criterion		-7.524275
Log likelihood	454.8630	F-statistic		0.857716
Durbin-Watson stat	1.904904	Prob(F-statistic)		0.426802