



INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)
RESEARCH DEPARTMENT
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
DOCUMENTO DE TRABAJO #500

LA CRISIS DE FINANCIAMIENTO HIPOTECARIO EN COLOMBIA: CAUSAS Y CONSECUENCIAS

POR

MAURICIO CÁRDENAS
ALEJANDRO BADEL

TITULARIZADORA COLOMBIANA S.A.

ESTE ESTUDIO FORMA PARTE DE UNA SERIE DE ESTUDIOS DE FINANCIAMIENTO HIPOTECARIO EN
AMÉRICA LATINA FINANCIADA POR EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

OCTUBRE 2003

**Cataloging-in-Publication data provided by the
Inter-American Development Bank
Felipe Herrera Library**

Cárdenas S., Mauricio (Cárdenas Santa-María)

La crisis de financiamiento hipotecario en Colombia : causas y consecuencias / por
Mauricio Cárdenas, Alejandro Badel.

p. cm. (Research Department Working Paper ; 500)

Includes bibliographical references.

1. Mortgage loans—Colombia. I. Badel, Alejandro. II. Inter-American Development
Bank. Research Dept. III. Title. IV. Series.

332.72 C78-----dc21

©2003

Banco Interamericano de Desarrollo

1300 New York Avenue, N.W.

Washington, D.C. 20577

Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son del autor y no reflejan
necesariamente los del Banco Interamericano de Desarrollo.

Si desea obtener una lista de los documentos de trabajo del Departamento de Investigación, visite
nuestra página Internet al: <http://www.iadb.org/res>

Resumen¹

Este trabajo presenta evidencia según la cual la crisis reciente del sector hipotecario en Colombia fue consecuencia del incremento en la relación entre el saldo de los créditos y el valor de las garantías (LTV o *loan-to-value ratio*) que aumentó la vulnerabilidad de los hogares al ciclo económico. El incremento del LTV fue ocasionado por el efecto conjunto del mayor endeudamiento de los hogares, las reglas de indexación de los saldos de los créditos hipotecarios vigentes hasta 1999 y la desvalorización de los inmuebles que se registró a partir de 1995. Por su parte, la dramática contracción en los desembolsos de nuevos créditos puso en marcha un fuerte ciclo recesivo tanto del sector de la construcción como de la economía en general, lo cual se tradujo en un mayor nivel de desempleo que deterioró aún más en la calidad de los créditos hipotecarios. El trabajo argumenta que la crisis se profundizó y prolongó por factores extraeconómicos, asociados a la fuerte inestabilidad jurídica que obstaculizó tanto la oferta como la demanda de crédito entre 1999 y 2001. Las conclusiones enfatizan la importancia de evitar las burbujas asociadas a fuertes entradas de capitales así como la necesidad de ajustar los avalúos inmobiliarios en función del ciclo económico para moderar el riesgo asumido por deudores y acreedores durante la fase expansionista.

¹ Este documento hace parte de un proyecto sobre financiamiento hipotecario en América Latina liderado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Agradecemos tanto los comentarios de Arturo Galindo y Eduardo Lora, coordinadores del proyecto, como los realizados por las participantes en los seminarios realizados en el Banco de la República, Fedesarrollo, Universidad de los Andes y especialmente en el taller *Housing Finance: Latin American Issues and European Views* organizado por el BID. La excelente colaboración de Eleonora Lozano y Carolina Vallejo fue esencial en la preparación de este documento.

1. Introducción

El sistema colombiano de financiamiento hipotecario es uno de los más sofisticados de América Latina. Colombia logró concretar la transición de un sistema público alimentado por el ahorro forzoso en una caja estatal, que todavía subsiste en muchos países, a un sistema basado en la creación de bancos privados especializados en el crédito hipotecario, cuyo funcionamiento acaba de cumplir 30 años.

Las entidades financieras especializadas en el crédito hipotecario (EECH) han sufrido múltiples transformaciones desde su creación a comienzos de los años 70². Con el tiempo, han diversificado tanto sus fuentes de fondos como sus activos. Por un lado, pasaron de tener el monopolio de las cuentas de ahorro indexadas a la inflación a la utilización efectiva de instrumentos de captación de recursos a través del mercado de capitales³. Por otro lado, dejaron de tener una especialización completa en el crédito hipotecario. Actualmente los créditos comerciales y de consumo, así como las inversiones de cartera, representan una parte importante de sus activos.

Las EECH han venido experimentando una fuerte crisis desde 1998, en contraste con su crecimiento entre 1992 y 1997. El saldo de la cartera hipotecaria, que en 1997 superó 13% del PIB, se redujo a cerca de 7% en 2002, mientras que el desembolso de nuevos créditos (en pesos constantes) se encuentra en su nivel más bajo desde la creación de estas entidades, en 1972. Como es de esperar, este retroceso ha tenido fuertes repercusiones en la actividad productiva y el empleo.

El Gráfico 1 muestra el componente cíclico del desembolso de créditos hipotecarios, el PIB total y el PIB del sector de la construcción⁴. Los datos recabados sugieren que los comovimientos de estas tres variables se intensificaron durante los años 90, justamente cuando se incrementó la amplitud del ciclo económico. De hecho, la magnitud tanto de la expansión entre 1993 y 1997 como de la crisis a partir de 1998 no tiene precedentes en la posguerra.

Como se aprecia en el Gráfico 2, la correlación móvil (para un lapso de 10 años) entre los ciclos del PIB total, del producto del sector de la construcción y del crédito hipotecario ha ido

² El sector especializado en el financiamiento hipotecario está compuesto actualmente por siete bancos (cinco privados y dos públicos). Los bancos estatales (Bancafé y Granahorrar) representan aproximadamente 30% de los activos, pasivos y patrimonio del sector.

³ Mediante la utilización de bonos y títulos hipotecarios.

⁴ Diferencias entre los logaritmos de las variables observadas y sus tendencias, obtenidas con el filtro de Hodrick y Prescott.

aumentando a lo largo de los últimos dos decenios. Más aún, su nivel actual es sorprendentemente elevado: la correlación entre los componentes cíclicos del desembolso y la actividad de la construcción es superior a 0,7, mientras que la correlación entre el desembolso y el PIB es superior a 0,6. Por su parte, la correlación entre el ciclo de la construcción y el ciclo económico general se acerca a 0,8, lo que indica que existen múltiples encadenamientos que articulan al sector de la construcción con el resto de la economía. Las cifras del mercado laboral ilustran la importancia de las repercusiones macroeconómicas del sector hipotecario. De hecho, la pérdida de cerca de 150.000 empleos directos en el sector de la construcción (entre diciembre de 1997 y junio de 2002) hizo aumentar, por sí sola, la tasa de desempleo urbano en dos puntos porcentuales.

En el Anexo 1 se presentan los ejercicios de causalidad de Granger realizados entre los tres componentes cíclicos en cuestión para el período 1977-2002, así como para el subperíodo 1990-2002. Los resultados indican que no se puede rechazar la existencia de una relación de causalidad en ambas direcciones entre los ciclos de la construcción y el desembolso de créditos hipotecarios (tanto para el período global como para los años 90). Por otro lado, se observa que durante el período global el ciclo económico causó el ciclo de la construcción (y no al revés), pero que durante los años 90 lo cierto es que la construcción ha causado el ciclo económico general. Finalmente, los desembolsos de crédito causan (en el sentido de Granger) el ciclo del PIB, y no al revés. De allí la importancia de analizar los determinantes del crédito hipotecario.

La hipótesis central de este trabajo es que si bien la crisis reciente del sector tuvo causas económicas relacionadas con el sobreendeudamiento previo, la deflación del precio de los activos y el excesivo crecimiento del costo de los créditos en 1998, su magnitud y duración se amplificaron por la considerable inseguridad normativa y jurídica que ha caracterizado al sector desde 1999. Como veremos, la escasa generación de nuevos créditos, el aumento de la morosidad y de las daciones en pago no se pueden explicar con las variables económicas convencionales.

2. Antecedentes

La evolución del sistema de financiamiento hipotecario en Colombia se puede dividir en dos grandes etapas: antes y después de la creación de la Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC), en 1972.

Tal y como lo señalan González y García Bolívar (2002), los orígenes del crédito hipotecario en Colombia se remontan a la creación del Banco Agrícola Hipotecario en 1924 y del Banco Central Hipotecario (BCH) en 1932. Este último absorbió la cartera vencida producto de la crisis de los años 30 y se convirtió en la principal (y en ocasiones la única) fuente de crédito de largo plazo disponible hasta la creación del sistema UPAC, en los años 70. De hecho, según los informes del gerente a la Junta Directiva del Banco de la República, el BCH otorgó en promedio 81% de la cartera hipotecaria total durante el período 1950-1970. Los recursos para los créditos de vivienda provenían básicamente del presupuesto nacional, el crédito externo y el ahorro privado captado a través de cédulas hipotecarias. Prácticamente desde su fundación, el BCH disfrutó del monopolio de las captaciones con cédulas hipotecarias, con plazos de hasta 20 años y con rendimientos exentos del pago de impuestos. Posteriormente, a partir de los años 50, se crearon inversiones forzosas (cédulas del BCH con plazos entre 10 y 20 años) realizadas por los bancos, las compañías de seguros y sociedades de capitalización. El Instituto de Crédito Territorial (ICT) fue otra entidad estatal con la finalidad de construir vivienda y financiar su adquisición⁵.

Este sistema de represión financiera con frecuencia conllevó tasas de captación negativas en términos reales, lo cual redujo la disponibilidad de ahorro financiero, especialmente a comienzos de los años 70, cuando se aceleró el ritmo de la inflación. Por el lado del deudor, los sistemas de amortización eran muy rígidos (en particular, las primeras cuotas eran sumamente elevadas) lo que restringía el acceso al crédito de muchas familias.

En tales circunstancias, el gobierno Pastrana Borrero (1970-1974) creó un nuevo sistema de ahorro y crédito hipotecario, como parte de una política de desarrollo que le otorgó el carácter de sector prioritario a la construcción. Se introdujo la UPAC como mecanismo de cuenta cuyo valor en moneda de curso legal se ajustaba diariamente en función de la *corrección monetaria*. Asimismo, en 1972 se crearon las corporaciones de ahorro y vivienda (CAV), como entidades

⁵ Regularmente la Nación debió asumir con recursos del presupuesto nacional la deuda en bonos de crédito territorial y los subsidios ocultos en las operaciones del ICT.

especializadas en el financiamiento de largo plazo para la construcción y adquisición de vivienda⁶. Se les otorgó el monopolio de la UPAC, al tiempo que se les obligó a manejar todas sus operaciones en esa unidad de cuenta. A diferencia de lo que ocurrió en otros países con mecanismos de indexación similares, el uso de la UPAC se limitó a este segmento del mercado financiero.

En sus orígenes, las CAV fueron las únicas entidades autorizadas para remunerar las cuentas de ahorro, gozaron de incentivos tributarios y disfrutaron de un régimen especial de encajes. Ello les permitió financiar ampliamente sus operaciones activas con un crecimiento sostenido en las captaciones (con lo cual lograron pasar por alto el riesgo de transformación de plazos). Por su parte, el gobierno tenía la responsabilidad de determinar las tasas máximas de interés de los créditos expresados en UPAC, con diversos niveles que atendían al estrato socioeconómico del deudor. El sistema se estructuró alrededor de las captaciones de corto plazo, a tasas de interés inferiores a las de mercado, y en el otorgamiento de crédito de largo plazo, que hasta ese momento había sido prácticamente inexistente. Las CAV tuvieron un acceso preferencial al Fondo de Ahorro y Vivienda (FAVI) del Banco de la República, para atender la inestabilidad coyuntural de las captaciones y compensar los excesos o defectos de liquidez. Ese fondo se eliminó en 1994.

La definición de la UPAC en tanto que unidad de cuenta cuyo valor crecía a la par de la inflación, permitía capitalizar la mayor parte del componente inflacionario de la tasa de interés, al registrarlo como un mayor valor de la unidad y, por lo tanto, del saldo de la deuda. Las CAV podían así cobrar a sus clientes un interés bajo cercano a la tasa real durante los primeros años del préstamo, sin violar explícitamente la prohibición existente en la legislación colombiana de cobrar intereses sobre intereses. Ese mecanismo permitió mantener cuotas estables como proporción del ingreso familiar, lo cual hizo aumentar significativamente la capacidad de endeudamiento de los hogares.

Ese sistema indudablemente dinamizó la actividad de la construcción, especialmente en el segmento de la vivienda. Sin embargo, el sistema fue cuestionado a comienzos de los años 80 a pesar de sus resultados, debido a su escasa penetración en los estratos medios-bajos y bajos. Por ello se eliminó la cuota inicial para los préstamos de vivienda popular y se ampliaron las inversiones forzosas de las CAV, a objeto de canalizar recursos hacia la construcción y el

⁶ Posteriormente, en 1999 la Ley de Vivienda obligó la transformación de estas entidades en bancos comerciales.

financiamiento de vivienda popular por parte del gobierno, a través del Instituto de Crédito Territorial (ICT). A la postre, estas medidas no dieron buenos resultados, dada la morosidad de la cartera de esa entidad.

El sistema financiero fue objeto de una profunda reforma efectuada mediante la Ley 45 de 1990, la cual extendió la facultad de remunerar el ahorro a la vista a otros intermediarios e instrumentos del sistema. Además, rompió con el monopolio de las CAV al autorizar a los bancos comerciales a otorgar créditos de largo plazo, aunque también autorizó a las CAV a ampliar su rango de operaciones tanto activas como pasivas. En particular, se liberaron las tasas de interés de captación y se inició la liberación progresiva de las tasas activas. A partir de ese momento, las CAV tuvieron mayor flexibilidad para introducir nuevos instrumentos de captación, tales como los certificados de depósito denominados en pesos. Igualmente disfrutaron de una mayor medida de discrecionalidad en la determinación de la composición de los créditos por sector socioeconómico, y en la creación de nuevos sistemas de amortización, plazos y porcentajes de financiamiento de la vivienda. Además, se les autorizó para conceder préstamos de largo plazo en pesos y se eliminó la remuneración del encaje de los depósitos en UPAC.

Esas medidas generaron un incremento de la participación de las CAV en el total de activos del sistema. Sin embargo, también tuvieron el efecto de transformar la estructura de captación de las CAV, llevándola hacia instrumentos más costosos y de plazos menores, con lo cual aumentó el riesgo asociado con el descalce de plazos y tasas entre el activo y el pasivo, en medio de la desaparición de los apoyos de liquidez. Además, las CAV flexibilizaron las condiciones para el otorgamiento de préstamos hipotecarios e iniciaron operaciones de crédito comercial y de consumo. En particular, aumentaron el porcentaje financiable del valor de la vivienda y ofrecieron nuevos sistemas de amortización de los créditos, como los tristemente célebres planes de cuotas ‘supermínimas’, que, después de enganchar al deudor, aumentaban rápidamente.

En síntesis, la evolución del sector se caracterizó hasta mediados de los años 90 por un crecimiento sostenido. De hecho, tal como se puede apreciar en el Gráfico 3, el monto de los préstamos desembolsados por las CAV (en pesos constantes) aumentó a una tasa promedio anual de 10,3% entre 1973 y 1992. El financiamiento hipotecario experimentó un auge sin precedentes a partir de 1993, gracias al incremento de los ingresos de capital externo y del consiguiente incremento en el precio relativo de los bienes no transables, especialmente de bienes raíces. El

auge terminó abruptamente en 1998, en medio del fuerte retroceso en las entradas de capitales extranjeros, la deflación del precio de los activos y el deterioro de la calidad de la cartera hipotecaria.

El Gráfico 4 muestra el comportamiento de los saldos de la cartera hipotecaria en relación con el PIB y el crédito total durante el período 1976-2001. Se puede apreciar con claridad la magnitud del crecimiento hasta 1998 y su posterior retroceso. Durante los primeros 20 años de vigencia del sistema UPAC, el crédito hipotecario llegó a representar cerca de 29% del crédito total del sistema financiero.

Tal como se mencionó en la introducción, la composición de los activos y los pasivos de las entidades de crédito hipotecario ha experimentado fuertes cambios⁷. Según las cifras del Gráfico 5, la cartera hipotecaria pasó de representar más de 80% del activo a comienzos de la crisis en 1998, a sólo 40% en la actualidad. La cartera no hipotecaria comenzó a tener una participación significativa en 1995, como resultado de la reforma financiera de 1990. Algo similar ha ocurrido con las inversiones, particularmente las de los títulos de tesorería del gobierno nacional, que representan actualmente cerca de 25% de los activos totales del sector. Por su parte, el Gráfico 6 muestra la composición del pasivo de estas entidades. Se puede apreciar que han desaparecido las captaciones denominadas en instrumentos indexados, mientras que más de 90% de la captación se realiza a través de instrumentos de corto plazo (de menos de un año), lo que pone de manifiesto la existencia de un descalce tanto de plazos como de tasas.

3. Evolución de la Corrección Monetaria

La Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC) se ajustó diariamente desde su creación en septiembre de 1972 hasta su desaparición en diciembre de 1999, por medio de la denominada *corrección monetaria*. Tal como se puede apreciar en el Apéndice 1, la fórmula de cálculo de la corrección monetaria tuvo múltiples ajustes a lo largo de su existencia, hasta que fue reemplazada por la Unidad de Valor Real (UVR), vigente desde diciembre de 1999.

La creación de la UPAC correspondió a un período de alta inflación en Colombia, vinculado en parte con las propias reglas de indexación introducidas por la corrección monetaria. A fin de enfrentar esa situación y moderar el incremento de la UPAC, en un principio se tomó

como referencia la variación (mensualizada) del Índice de Precios al Consumidor (IPC) durante el trimestre anterior, posteriormente durante el año anterior y finalmente durante los 24 meses previos. En agosto de 1974 se impuso un tope de 20% y la cifra osciló entre niveles de 18% y 23% hasta 1984. Por ello, tal como se puede apreciar en el Gráfico 7, durante el período 1972-1984, la corrección monetaria fue sistemáticamente inferior a la inflación. En términos reales, la UPAC disminuyó aproximadamente 35% durante sus primeros 10 años de existencia (véase el Gráfico 8).

Con la baja de la inflación que empezó a presentarse a comienzos de 1983, se produjo una gran brecha entre la corrección monetaria y las tasas de interés nominales de mercado. A partir de 1984 y hasta 1993, se utilizó como fórmula de cálculo el promedio ponderado entre la inflación (normalmente la del año anterior) y la tasa de interés de los depósitos a 90 días (normalmente del mes anterior). Esa fórmula produjo, en general, incrementos de la UPAC inferiores a la inflación (especialmente a partir de 1987).

En julio de 1993, la Junta Directiva del Banco de la República, cuya independencia había sido establecida en la Constitución de 1991, adoptó un sistema en el que si bien se tenía en cuenta el costo promedio de las captaciones de las CAV, se establecía un tope equivalente a la inflación del año anterior o una suma incluso inferior. En vista del aumento de la competencia de parte de otros intermediarios por los recursos del ahorro y la colocación a largo plazo, las CAV comenzaron a experimentar dificultades con las captaciones denominadas en UPAC, debido a que los depósitos se fueron canalizando hacia instrumentos denominados en pesos y remunerados a tasas DTF, lo que generó un mayor riesgo de descalce entre activos y pasivos.

Ese sistema estuvo vigente hasta septiembre de 1994, cuando, por decisión de la Junta, se abandonó por completo el uso de la inflación como base para el cálculo de la corrección monetaria y se introdujo un sistema basado en un porcentaje fijo (74%) del promedio móvil de la tasa de interés de las captaciones de corto plazo (DTF)⁸. Con ello se buscaba que las CAV pudieran captar depósitos en UPAC a tasas competitivas con las de los demás instrumentos de ahorro. Esto por su parte permitía mitigar el creciente descalce entre las tasas de los activos y pasivos de las CAV. Ese sistema se mantuvo vigente hasta mayo de 1999, cuando, por orden de

⁷ La cartera total de las EECH representa 33% de la cartera del sector financiero, mientras que realizan cerca de 40% de las captaciones de cuentas de ahorro y CDT (cuasidineros) del sistema.

⁸ Inicialmente se utilizó un promedio de 12 semanas. En julio de 1995 el promedio se redujo a cuatro semanas.

la Corte Constitucional, se regresó al sistema basado en la inflación previa (véase el Apéndice 2)⁹.

Debido al cambio en la fórmula, entre 1994 y 1999 el incremento del UPAC excedió la tasa de inflación (ver Gráficos 7 y 8). De hecho, el índice real (1972=100) que alcanzó su menor nivel histórico en mayo de 1994 (51.5) se incrementó en un 23.4% entre esa fecha y su eliminación en diciembre de 1999 (63.6). Sin embargo, la mayor parte de este crecimiento tuvo lugar entre mayo de 1998 y diciembre de 1999, cuando el índice real aumentó en 18%.

El cambio en la fórmula de cálculo de la corrección monetaria es, quizás, la decisión de política económica más controvertida de nuestra historia reciente. Retrospectivamente, es fácil criticar esta medida debido a que al atar la fórmula de la corrección monetaria a la tasa de interés se atenuó el riesgo de descalce para las CAV pero se transfirió un mayor riesgo a los deudores hipotecarios. La mayor parte de los deudores enfrentaron un descalce entre sus ingresos –que crecían de acuerdo con el salario mínimo o inflación- y el crecimiento de las cuotas de los créditos. El balance de los hogares también se deterioró: el valor de los activos hipotecarios cayó (la próxima sección analiza los precios de la vivienda), mientras que los pasivos hipotecarios aumentaron al ritmo de la corrección monetaria. Por supuesto, esta circunstancia fue el factor detonante del incremento en la cartera vencida en 1998.

Sin embargo, si no se hubiera atado la corrección monetaria a la DTF, el panorama no habría sido más alentador. Las CAV habrían tenido que escoger entre cerrar su negocio hipotecario o, alternativamente, endeudarse masivamente en pesos a la tasa DTF para prestar en UPAC a tasa fija (como hicieron en parte). Esto último habría generado una crisis financiera aún mayor a la que se materializó con el aumento de las tasas DTF en 1998. La complejidad de este problema es tal que aún hoy, cinco años después de la crisis, no se ha podido resolver. La vulnerabilidad de los bancos persiste debido a que siguen endeudados en pesos a la tasa DTF y prestan en la unidad indexada a tasa fija. La solución de largo plazo es que la cartera hipotecaria se fondee a través del mercado de capitales con papeles que tengan la misma estructura de plazos y tasas de los créditos que los respaldan.

⁹ Sentencia 383 de 1999. De manera transitoria, la corrección monetaria para 1999 se calculó según un porcentaje de la inflación anual (79,7% en junio, 83% en julio, 86% en agosto, 90% en septiembre, 93% en octubre, 97% en noviembre y 100% a partir de diciembre).

4. Las Causas de la Crisis

La crisis del financiamiento hipotecario es uno de los hechos más significativos en la evolución reciente de la economía colombiana, caracterizada por decenios de gran estabilidad en un ambiente de crecimiento continuo. Aunque la crisis se gestó durante varios años de crecimiento insostenible en los precios de los activos inmobiliarios y en el nivel de endeudamiento de los hogares, el indicador de cartera vencida se comenzó a deteriorar considerablemente sólo a partir de junio de 1998. Como se puede apreciar en el Gráfico 9, el segmento de más de tres cuotas mensuales en mora pasó de representar 7% de la cartera total en junio de 1998 a 14,6% en abril de 1999.

El deterioro de la calidad de la cartera ha alcanzado niveles insospechados (cerca de 24% en septiembre de 2002), en parte como resultado del colapso del crédito hipotecario (el denominador de la fracción) que para julio de 2002 era apenas 53% del nivel registrado en 1997. La contracción de la cartera se explica por los bajos desembolsos de nuevos créditos y por el incremento del ritmo de pagos previos (abonos anticipados) de capital por parte de los deudores hipotecarios.

La exposición de los factores determinantes de la crisis ha hecho mayor hincapié en variables tales como la caída de los precios de la finca raíz, el aumento de las tasas de desempleo y el incremento de la UPAC a tasas superiores a la inflación. Los datos muestran que los precios de los inmuebles efectivamente comenzaron a bajar a partir de 1994-1995 (Gráfico 10), tres años antes de que el sector comenzara a registrar una contracción¹⁰. Algo similar ocurrió con la tasa de desempleo, que aumentó de manera sostenida de un nivel de 7,6% en septiembre de 1994 hasta 20,1% en septiembre de 1999 (Gráfico 11)¹¹. Por último, como se vio en la sección pasada, el valor real de la UPAC se incrementó aceleradamente a partir de mayo de 1998, a causa del efecto del incremento en las tasas de interés.

Lo anterior implica que existen razones más estructurales que explican los determinantes de la crisis. La literatura internacional ha identificado que la relación entre el saldo del crédito y

¹⁰ La información sobre los precios de la finca raíz es relativamente precaria. El índice de precios de la vivienda más utilizado es el del DNP, que utiliza los datos mensuales sobre nuevas viviendas en Bogotá y Medellín que publica la revista La Guía desde enero de 1994. También para la vivienda nueva, la CAMACOL presenta desde 1986 un índice semestral basado en los censos de obra (excluye la vivienda de interés social) en Bogotá y Medellín. Desde 1997, el DANE presenta un índice nacional (seis áreas metropolitanas más Armenia) de precios de vivienda nueva, basado en el censo de edificaciones. Adicionalmente existe el IPC para el rubro de arriendos calculado por el DANE.

el valor de la garantía, mejor conocido como el indicador LTV (*loan-to-value*) es la variable fundamental para determinar la disponibilidad de los deudores para repagar sus obligaciones. Evidentemente, si la deuda excede el valor de la garantía el deudor pierde todo incentivo a repagar el crédito y entrega la vivienda como dación en pago. En Colombia, el LTV se incrementó para el grueso de los deudores a partir de 1995, dado el mecanismo de indexación que operó sobre los saldos de los créditos (el numerador de la fracción) y la constante pérdida de valor de los inmuebles (el denominador de la fracción). El Gráfico 12 ilustra elocuentemente este punto.

Además, los hogares asumieron un mayor nivel de endeudamiento. Según los cálculos de Echeverry y Salazar (1999), las amortizaciones más los intereses de los créditos de vivienda se elevaron de un nivel equivalente a 11.5% del ahorro privado en 1991 a 47.9% en 1997 (en términos del PIB, el incremento fue de 1.5% en 1991 a 3.3% en 1997). Esto, por supuesto, incrementó la vulnerabilidad de los hogares ante cambios en sus ingresos.

Ahora bien, es preciso entender por qué los hogares continuaron endeudándose considerablemente hasta 1997, a pesar de que tanto el mercado laboral como el mercado de finca raíz empezaron a debilitarse a partir de 1995. Por lo atinente a la oferta de crédito, las considerables entradas de capitales extranjeros que se registraron hasta 1998, hicieron aumentar la liquidez en la economía y llevaron a los intermediarios a relajar sus requisitos para el otorgamiento de créditos (por ejemplo, con respecto a la relación deuda/garantía). Por su parte, el costo del crédito medido como crecimiento real de la UPAC se mantuvo en niveles relativamente bajos hasta mediados de 1998. El sistema se hizo insostenible cuando se detuvo la entrada de capitales, se atacó la banda cambiaria y aumentaron las tasas de interés de captación (DTF), pasando de 24% en enero de 1998 a 36% en julio de ese año.

Dado el deterioro de la calidad de la cartera hipotecaria a partir de junio de 1998, el gobierno decretó la emergencia económica en noviembre de 1998, en virtud de la cual dispuso recursos a través del Fondo de Garantías de Instituciones Financieras (FOGAFIN) para el otorgamiento de créditos de alivio a los deudores hipotecarios, con una tasa de interés subsidiada¹². Adicionalmente, se creó un seguro de desempleo para los deudores de vivienda.

¹¹ Salazar y Castro (2002) presentan pruebas que sugieren que el deterioro generalizado de la cartera hipotecaria es resultado de la caída en el ingreso de los hogares.

¹² Esta entidad se creó en 1985 para administrar el seguro de depósito y garantizar la confianza en el sistema financiero. Su función es participar transitoriamente en el capital de las entidades inscritas que lo requieren y

Para financiar esas erogaciones, la emergencia introdujo el impuesto a las transacciones financieras, con una tasa inicial de 0,2% sobre todo débito efectuado en el sistema. Sesenta por ciento de esos recursos se destinó al alivio hipotecario y el 40% restante a la capitalización de la banca pública y la crisis de la banca cooperativa¹³. Esas medidas mejoraron efímeramente la calidad de la cartera hipotecaria¹⁴.

En septiembre de 1999, la Corte declaró inconstitucional al sistema UPAC, sobre la base de que el gobierno de Gaviria (1990-1994) no tenía facultades para emitir el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero de 1993 en temas de vivienda. La Corte exigió al gobierno y al Congreso que adoptaran una nueva ley marco sobre el tema. Días después, en octubre, la Corte declaró inconstitucional e inconveniente la capitalización de intereses.

Las decisiones de la Corte han sido objeto de una fuerte controversia tanto jurídica como económica. Algunos juristas han cuestionado las motivaciones y consistencia jurídica de las sentencias relacionadas con el financiamiento hipotecario (ver, por ejemplo, Melo, 2002) así como los salvamentos de voto de algunos magistrados de la Corte en las diferentes sentencias). Entre los economistas las críticas han sido aún más fuertes debido, en parte, a que las decisiones de la Corte invadieron un territorio hasta hace poco reservado a las autoridades económicas. Por ejemplo, Clavijo (2001), argumenta que “toda la benevolencia que pudo haber inspirado estos fallos, en la práctica, terminará generando graves distorsiones económicas que deteriorarán la distribución del ingreso. Además, muchos de ellos atentan contra los principios básicos de una economía de mercado, tal como quedó instituida en esa misma Carta Política que se invoca para obrar en dirección contraria”.

En síntesis, la crisis del sector del financiamiento hipotecario tuvo un impacto negativo sobre la industria de la construcción, el crecimiento económico y la generación de empleo. Sus orígenes se remontan a la incapacidad de restringir o esterilizar las entradas de capitales, o ambas, que se dispersaron a través del sistema financiero entre 1993 y 1998. La bonanza del crédito alimentó una burbuja que estuvo acompañada (hasta 1995) del incremento de los precios de la finca raíz. Cuando se revirtieron los flujos de capitales, aumentaron las tasas de interés,

adelantar los procesos de liquidación de las entidades intervenidas por la Superintendencia Bancaria, al tiempo que maneja los procesos de privatización de la banca pública e intervenida.

¹³ Ver Restrepo (1999, Pág. 228).

¹⁴ Además, el régimen de emergencia permitió, durante un período de 12 meses, que se estableciera la posibilidad de que “cuando el valor de la deuda de un crédito hipotecario para vivienda supere el valor comercial del inmueble, el

cayeron más rápidamente los precios de la finca raíz y se incrementó el desempleo. A causa del elevado nivel de endeudamiento se deterioró la capacidad de pago de los deudores y con ello la calidad de la cartera hipotecaria.

No cabe duda que el mecanismo de corrección monetaria vigente hasta mediados de 1999 amplificó el efecto del incremento en las tasas de interés que resultó insostenible para los deudores hipotecarios. Aunque era necesario corregir esa situación, la intervención de las autoridades judiciales fue más allá y cuestionó las bases legales mismas de un sistema que tenía cerca de 30 años de existencia. Ante la incertidumbre sobre las reglas del juego, un gran número de deudores incumplió sus obligaciones y, como era de esperarse, los bancos detuvieron el otorgamiento de nuevos créditos. En otras palabras, la crisis dejó de ser un fenómeno de naturaleza cíclica provocado por las fluctuaciones en las entradas de capitales (amplificado por algunos factores de política fácilmente corregibles), para convertirse en una crisis estructural que se prolongó innecesariamente, debido a decisiones judiciales que afectaron la confianza en la institucionalidad vigente.

5. La Nueva Ley de Vivienda (Ley 546 de 1999)

Para cumplir con lo dispuesto por la Corte Constitucional, el gobierno presentó al Congreso un proyecto de ley marco destinado a rediseñar el sistema de vivienda. La ley introdujo a partir de enero de 2000 una nueva unidad de valor real (UVR) ajustada diariamente en función de la inflación. Dada la facultad de la ley, el CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) definió un mecanismo de indexación basado en la inflación del mes inmediatamente anterior¹⁵. Los créditos denominados en UPAC se transformaron en créditos en UVR.

Adicionalmente, la ley ordenó la reliquidación de los saldos de los créditos para los deudores que estuvieran al día en sus obligaciones. Para ese propósito se reemplazó retroactivamente el índice UPAC por el índice UVR, para cada uno de los días comprendidos entre el 1° de enero de 1993 y el 31 de diciembre de 1999, de acuerdo con la metodología establecida en el Decreto 856 de 1999 del Ministerio de Hacienda. En términos nominales la variación acumulada del UPAC entre enero de 1993 y diciembre de 1999 fue de 265.6%. En

deudor podrá solicitar que dicho inmueble le sea recibido en pago para cancelar la totalidad de lo adeudado". Se facultó a FOGAFIN para otorgar a la entidad financiera un préstamo por el monto de la pérdida.

contraste, el incremento acumulado del índice utilizado para las reliquidaciones fue de solo 226.6% durante el mismo periodo.

La Ley se prohibió la capitalización de intereses, se autorizó un número específico y limitado de sistemas de amortización y se estableció un tope de 11,0% por un año a la tasa de interés de los créditos denominados en UVR para la adquisición de vivienda de interés social (VIS). Posteriormente, la Corte constitucional, al declarar la exequibilidad de la ley, determinó que dicho tope debería ser permanente, lo extendió a todos los créditos y le otorgó a la Junta Directiva del Banco de la República la facultad de fijarlo sobre la base de que “no puede incluir el valor de la inflación y debe ser siempre inferior a la menor tasa real que se esté cobrando en las demás operaciones crediticias de la actividad financiera”¹⁶. La Corte defendió la intervención estatal en esta materia sobre la base de una presunta posición dominante de las entidades financieras. Además, la ley estableció que la tasa de interés pactada es inmodificable durante la vida del crédito, salvo por acuerdo entre las partes para reducirla. Se autorizaron los pagos adelantados sin ninguna penalización, así como la reestructuración de los créditos, y se fijó el plazo de los créditos hipotecarios entre cinco y 30 años.

Se estructuró un esquema crediticio orientado a reducir los descalces de tasas de interés y plazos. En particular, se reglamentó la titularización de la cartera hipotecaria y la emisión de bonos hipotecarios (denominados en UVR y emitidos por plazos similares a los de la cartera). La ley estableció la exención plena del Impuesto sobre la Renta de los rendimientos financieros de los títulos y bonos hipotecarios, emitidos durante los cinco años siguientes a la entrada en vigor de la ley, con el fin de estimular la utilización del mercado de capitales para el financiamiento hipotecario. Además, se otorgó una garantía de la nación sobre los títulos y bonos respaldados con cartera VIS.

En julio de 2001, los bancos hipotecarios y la Corporación Financiera Internacional (CFI) constituyeron Titularizadora Colombiana, con el fin de adquirir la cartera hipotecaria y titularizarla. Ya para noviembre de 2002, se habían emitido títulos y, en menor medida, bonos por un monto equivalente a 13% de la cartera hipotecaria total.

¹⁵ Posteriormente, la Corte Constitucional declaró inexecutable esta delegación y la transfirió a la Junta Directiva del Banco de la República. La Junta mantuvo el mecanismo de indexación inicialmente adoptado por el CONPES.

¹⁶ El Banco de la República, a su vez, lo mantuvo en 11% para los créditos VIS y en 13,9% para los créditos No VIS.

En la práctica, sin embargo, el descalce de plazos y tasas subsiste debido a que los bancos hipotecarios no realizan captaciones denominadas en UVR. Previendo esta situación, la ley de vivienda creó el Fondo de Reserva para la Estabilización de la Cartera Hipotecaria (FRECH) con el propósito de ofrecer un sistema de coberturas para mitigar los riesgos asociados al descalce de tasas. Sin embargo, después de varios ensayos fallidos en materia de reglamentación, este mecanismo no ha operado en la práctica. La ausencia de captaciones en UVR es atribuible en buena parte a la fuerte estacionalidad de la inflación (el 80% de la inflación anual se causa entre enero y mayo) impide realizar captaciones a la vista en UVR.

6. Los Costos Fiscales de la Crisis

Los costos fiscales de la crisis se pueden dividir en tres grandes grupos, para: i) la capitalización de la banca pública, realizada con cargo al presupuesto general de la Nación; ii) la capitalización de la banca privada realizada por FOGAFIN (como complemento de la capitalización de los propios accionistas), por medio de la emisión de bonos de esa entidad, y iii) los alivios y reliquidaciones de los créditos hipotecarios con cargo al presupuesto nacional. El Cuadro 1 muestra las cifras acumuladas hasta diciembre de 2002 para cada uno de estos rubros, tanto en pesos corrientes como en términos de porcentaje del PIB.

La capitalización de la banca pública (incluida la liquidación de la Caja Agraria) ha tenido un costo equivalente a 3,9% del PIB. De estos bancos, el BCH, Granahorrar y Bancafé son entidades oficiales especializadas en el crédito hipotecario. Además, en el año 2002, el gobierno creó y aportó capital a CISA, una agencia de cobro de deudas hipotecarias vencidas provenientes de la banca pública. De esa manera, más de la mitad (56%) de la capitalización de la banca oficial corresponde a entidades relacionadas con el sector hipotecario (2,2% del PIB).

Con respecto a las capitalizaciones de la banca privada, en virtud de las resoluciones 06 de 1999 y 06 de 2001 de FOGAFIN, se crearon líneas de crédito con el propósito de fortalecer patrimonialmente a las instituciones de crédito. La primera se refirió a todo el sistema financiero por un monto total de \$779.000 millones (0,4% del PIB), del cual la banca hipotecaria (Colpatria) recibió cerca de 40%. Para acceder a la línea de créditos, se exigió el saneamiento de las entidades mediante la creación de un patrimonio autónomo para sacar del balance la cartera vencida (calificada como C, D y E) y los bienes recibidos en pago. La segunda línea, por un

monto de 0.3% del PIB, fue dirigida a los establecimientos de crédito cuya cartera de vivienda superara el 50% de la cartera total¹⁷. Esta resolución exigió aumentar el nivel de provisiones de la cartera y actualizar el valor de las garantías¹⁸.

Por su parte, los alivios y apoyos a los deudores hipotecarios tuvieron un costo de 1,6% del PIB asumidos directamente por el gobierno, mediante la emisión de bonos de deuda pública entregados a las entidades hipotecarias encargadas de la reliquidación. Dichos bonos están denominados en UVR y devengan intereses a una tasa anual de 5%¹⁹. En suma, la crisis financiera ha tenido costos equivalentes a 6,2% del PIB. Ahora bien, si los accionistas privados repagan la totalidad de los préstamos de FOGAFIN, el costo fiscal podría reducirse adicionalmente en 0,7% del PIB. El costo fiscal de la crisis del sector hipotecario por sí solo se estima en 4,5% del PIB.

En términos comparativos, la crisis del sector financiero colombiano tuvo costos fiscales menores a los registrados por México en 1995-1998, y por los países del sudeste asiático entre 1997 y 1999. Sin embargo, en términos históricos, los costos de la crisis reciente resultaron muy superiores a los de la crisis de 1982-1984 e incluso a las de los años 30.

7. Cobro de la Cartera Hipotecaria: Aspectos Legales

Para poder evaluar la operación del sistema de financiamiento hipotecario es indispensable entender los aspectos legales y operativos del proceso de entrega o toma de los bienes recibidos como dación en pago (BRP). En esta sección se analizan la duración y los costos de los procesos ejecutivos, así como los actores que intervienen y el papel que desempeñan.

En teoría, el proceso ejecutivo hipotecario está diseñado para que el acreedor pueda hacer efectivo su derecho, una vez vencido el plazo de la obligación crediticia. Estos procesos son el mecanismo para recuperar la cartera hipotecaria vencida que no logra reestructurarse, y representan, dentro del universo de las controversias judiciales, la más elevada tasa porcentual de

¹⁷ Se acogieron AVVillas, Conavi, Colmena y Colpatria.

¹⁸ En la Resolución 06 de 1999 se otorgaron créditos a siete años, con un año de gracia sobre los intereses y tres al capital. El costo de los créditos es DTF+2 (DTF+3 a partir del cuarto año). Los créditos basados en la Resolución 06 de 2001 son a nueve años, con dos años de gracia sobre los intereses y cuatro sobre el capital. El costo de los créditos es de DTF+3.

¹⁹ Los bancos asumieron la diferencia entre los rendimientos de los títulos TES Ley 546/99 y el rendimiento original de la cartera.

trabajo jurisdiccional. En efecto, la Corporación Excelencia en la Justicia calcula que alrededor de 89,5% de la carga laboral de los juzgados civiles corresponde a procesos de esta naturaleza.

La duración de este tipo de procesos debería ser acortarse en la medida en que no sea necesario declarar ni reconocer ningún derecho. Sin embargo, como se puede apreciar en el Gráfico 13, aunque la duración normativa es de sólo 390 días, los estudios de campo realizados por diferentes entidades indican algo muy diferente: 830 días según el Consejo Superior de la Judicatura; 1.300 días según la Corporación Excelencia en la Justicia (2002)²⁰ y 1.440 días según las propias entidades de crédito hipotecario (ICAV).

El trámite del proceso ejecutivo hipotecario se rige por el Código de Procedimiento Civil (CPC) y se inicia con la presentación de la demanda del acreedor contra el deudor ante el juez competente. Una vez que el juez evalúa el cumplimiento de los requisitos (en particular el título ejecutivo), ordena el embargo y secuestro de los bienes que conforman las garantías correspondientes. Ello se hace a través del denominado “mandamiento de pago”, el cual se debe informar al deudor mediante los mecanismos de notificación previstos en el CPC, a fin de que éste pueda ejercer su derecho de defensa²¹. El deudor sólo puede alegar excepciones de fondo, las cuales no se encuentran taxativamente relacionadas en el CPC. A continuación, el juez debe dictar sentencia. Si ésta es favorable al acreedor, se ordena el remate de los bienes embargados y secuestrados (en caso contrario, se ordena terminar el proceso y archivar el expediente). La ejecución continúa mediante: i) la liquidación del crédito para establecer el monto de la obligación; ii) la presentación del avalúo de los bienes embargados y secuestrados, que sirve de referencia para fijar el precio base para el remate (70% del avalúo); iv) la fijación de fecha para la diligencia de remate y la v) diligencia de remate. Con el producto de la venta por remate se procede al pago de la obligación ejecutada²². El proceso termina con la decisión del juez aprobando el remate y ordenando la entrega de los bienes.

La lentitud de los procesos ejecutivos hipotecarios pone de manifiesto la gran cantidad de etapas que deben cumplirse y la congestión de los despachos judiciales. Las cifras del Gráfico 14, provenientes de los propios bancos hipotecarios, indican que para julio de 2002 existían

²⁰ Trabajo de investigación sobre 95 procesos en Bogotá, cuyo resultado coincide con una muestra sobre 738 procesos de juzgados civiles municipales y del circuito adelantado en diferentes ciudades por el Ministerio de Justicia y del Derecho en 1997.

²¹ Si la demanda ejecutiva no cumple con los requisitos definidos en el CPC el juez la inadmite para que se corrija dentro de un término de cinco días.

128.316 procesos ejecutivos hipotecarios, por un valor total de \$Col5,25 billones, equivalentes a 2,1% del PIB. El ritmo de crecimiento de dichos procesos es bastante acelerado. Tan sólo durante el primer semestre de 2002 se presentaron 23.000 demandas. Más grave aún es que apenas 5% del total de procesos se encuentra en la etapa de remate del inmueble, mientras que 11% está entre las etapas de sentencia y liquidación aprobada. El resto, es decir 84% de los procesos, se encontraba para sentencia (13%), sin notificación (42%), o no sin admitir todavía (29%)²³.

El Gráfico 14 ilustra la situación con información proveniente de tres bancos hipotecarios. A partir de los datos históricos de cartera vencida y daciones en pago (durante los últimos tres años) construimos la probabilidad de entrega de una dación en pago en función del tiempo transcurrido desde que el crédito entró en mora. Llama la atención que la probabilidad de entrega para un crédito que cumpla 30 meses en mora se ubica apenas entre 10% y 40%. Para cada uno de los tres bancos utilizados en este ejercicio, la probabilidad llega a 50% (la vida media) en 32, 46 y 58 meses en mora, respectivamente.

Los gastos más representativos para adelantar un proceso ejecutivo son los honorarios de los abogados externos (57%) y de los peritos evaluadores (16%). El resto corresponde a fotocopias de la demanda, certificado de libertad, autenticaciones, medidas cautelares, pago de notificaciones, gastos de curador, publicación de avisos de remate, pago del Impuesto Predial, gastos de protocolización y registro del remate, entre otros. Cálculos propios indican que para un crédito de \$15 millones (US\$5.350) respaldado por un inmueble avaluado en \$30 millones (US\$10.700), los costos totales del proceso son del orden de \$3,7 millones (US\$1.321).

Este diagnóstico indica que además de los riesgos de crédito, de mercado y de liquidez, los bancos hipotecarios enfrentan elevados riesgos legales, debido a la existencia de un gran número de procesos ejecutivos hipotecarios iniciados, que son lentos y costosos. Ahora bien, la anterior situación sería menos caótica de no haber sido declarado inexecutable el proceso de arbitramento contemplado en la Ley 546, con el cual se buscaba agilizar la resolución de esta clase de conflictos²⁴.

²² En procesos ejecutivos con garantía real, el acreedor puede solicitar la adjudicación de los bienes embargados por cuenta del crédito demandado.

²³ Cifras del ICAV.

²⁴ Sentencia C-1140, del 30 de agosto de 2000. Magistrado ponente: José Gregorio Hernández Galindo. Las consideraciones más relevantes de la Corte son la violación del derecho de acceder a la administración de justicia, el principio de igualdad, el objetivo constitucional del orden justo y el derecho a una vivienda digna.

Sin embargo, a finales de diciembre de 2002, el Congreso aprobó una la ley que modifica algunas disposiciones generales y procedimientos del Código de Procedimiento Civil, con especial hincapié en el proceso ejecutivo. De acuerdo con la exposición de motivos, dicha reforma puede reducir en cerca de 12 meses la duración promedio de un proceso ejecutivo, lo cual representa cerca de 24% de la duración actual.

8. Análisis Econométrico

La literatura empírica sobre los determinantes de la cantidad y la calidad del crédito es relativamente escasa en Colombia. En un trabajo reciente, Martínez y Gómez (2001) analizan los determinantes de la cartera vencida más las daciones en pago (como porcentaje de la cartera bruta), a partir de series de tiempo mensuales para el agregado de las entidades especializadas en el crédito hipotecario. Concluyen que existe una relación estadística entre la calidad de cartera de las entidades hipotecarias y la tasa de interés real, así como con la tasa de crecimiento real del índice de precios de la Bolsa de Bogotá (datos mensuales). Cuando usan datos trimestrales, encuentran una relación estable de largo plazo entre la calidad de la cartera y la tasa de desempleo. Por su parte, Barajas, López y Oliveros (2001) investigan los determinantes del estancamiento del crédito y concluyen que los factores de oferta resumidos en la “capacidad de prestar” y la “disposición para prestar” de las entidades bancarias son fundamentales. Señalan que la disposición a prestar se ve afectada por el deterioro de la calidad de los activos y por la desaceleración de la actividad económica.

Este trabajo analiza los factores determinantes de la tasa de desembolso de nuevos créditos y del deterioro de su calidad (incrementos de la morosidad y la entrega de daciones en pago) a partir de la información mensual sobre créditos individuales que proviene de dos entidades financieras que representan cerca de 30% de los activos del sector hipotecario. La base de datos incluye la totalidad de los créditos otorgados por esas entidades vigentes en algún momento durante el período comprendido entre enero de 1994 y junio de 2002 (no todos los créditos estuvieron vigente durante la totalidad del período: algunos créditos se contrataron posteriormente a enero de 1994 o desaparecieron antes de junio de 2002). La base tiene información de 240.350 créditos, de los cuales 132.990 corresponden a la cartera VIS (27%) y 107.360 a cartera No VIS (73%).

La información disponible incluye variables tales como el saldo de capital por amortizar, el número de cuotas en mora en cada mes (altura de mora), así como el avalúo inicial del inmueble. Esta última variable se actualizó mensualmente con el Índice de Precios de la Vivienda calculado por el DNP para Bogotá (rangos bajo, medio y alto, según el valor original del inmueble). A partir de este valor actualizado, se construyó la relación entre el saldo del crédito y el valor del inmueble para cada mes (LTV)²⁵. El Gráfico 15 muestra los valores promedio del LTV para la muestra de créditos. Es evidente el incremento continuo de esta relación a lo largo del período 1995-1999.

Adicionalmente, la base contiene información que describe las características del crédito para junio de 2002 (que puede reflejar las condiciones iniciales o, en caso de haber sido renegociadas, su estado para esa fecha). En esta categoría se encuentran variables tales como el plazo contractual del crédito en meses (PLAZO), el BANCO que lo desembolsó (se trata de una variable simulada, dado que se tuvieron en cuenta dos bancos), el sistema de amortización²⁶; la tasa de interés de los créditos hipotecarios denominada *tasa remuneratoria*, que equivale a una tasa real porque está definida sobre saldos en UVR (TASA); una variable simulada que identifica el tipo de crédito y asigna un valor unitario a los créditos VIS (VIS/NOVIS) y, por último, una variable simulada que toma un valor unitario cuando el crédito se convierte en dación en pago en algún punto de su historia (BRP). Adicionalmente, la base incluye las fechas de renegociaciones, reliquidaciones y aplicación de alivios de FOGAFIN.

El Cuadro 2 muestra algunos datos descriptivos. El saldo inicial de todos los créditos incluidos equivale a \$Col8,8 billones en noviembre de 2002, de los cuales \$Col3.2 billones continuaban vigentes para marzo de 2002 (frente a \$Col11 billones de cartera la total vigente) lo que representa cerca del 30% del valor de los créditos totales del sistema. Noventa coma dos por ciento de los créditos incluidos en la muestra se otorgaron durante los años 90. También se puede apreciar que la relación LTV al momento de la contratación ha aumentado en el tiempo. Los créditos contratados durante el lapso de bonanza del sector (entre 1994 y 1998) se caracterizan por tener mayores alturas de mora y tasas de interés. De esos créditos, 5% ha culminado en dación en pago.

²⁵ En la muestra existen LTV iniciales mayores a uno debido a la reestructuración de créditos. En este proceso, los intereses de mora se agregan al capital del crédito, incrementándose así el valor del saldo respecto al valor de la garantía inmobiliaria.

En los Cuadros 3 y 4 se comparan algunos indicadores para los créditos VIS y No VIS. Además de tener una menor tasa de interés, los créditos VIS reportan una *menor* altura promedio de mora y una menor incidencia de daciones en pago, en comparación con la cartera No VIS. El LTV original es mayor en los créditos VIS, que muestran un promedio de 53,5%, frente a 50,9% de la cartera No VIS. Por otro lado, la gran mayoría de los créditos VIS y No VIS incluidos en la muestra tienen plazos originales de 15 años. El Cuadro 5 presenta información relacionada con el componente real de las tasas de interés. Se aprecia que existe una elevada concentración en los rangos máximos permitidos por la normatividad actual para los créditos VIS (11%) y No VIS (13,9%). Al cruzar el comportamiento de la altura de mora promedio y del porcentaje de daciones en pago con el nivel de tasas, aparece una relación positiva entre estas variables.

Estimación Econométrica

En esta sección se utiliza la base de datos arriba descrita para identificar los factores determinantes del desempeño del sector del financiamiento hipotecario. En primer lugar, se construye la tasa de contratación promedio de créditos hipotecarios para los dos bancos en cuestión (número de créditos contratados en cada mes, como porcentaje del número de créditos vigentes en el mes anterior) y se identifican los determinantes de esta serie de tiempo. En segundo lugar, se utiliza el panel de datos con información mensual a nivel del crédito individual, con el fin de analizar los determinantes de la altura de mora. Finalmente, a partir de la información de corte transversal para todos los créditos de la muestra, se exploran los determinantes de la probabilidad de entrega del inmueble como dación en pago del crédito. Esto permite identificar los factores que determinan la siniestralidad de los créditos. En los tres casos, se añade al análisis de los determinantes económicos una variable simulada para el período 1999-2001 que capta efectos extraeconómicos relacionados con la inestabilidad jurídica y normativa.

Tasa de contratación de créditos hipotecarios

El Gráfico 16 muestra la tasa de contratación de créditos hipotecarios de las dos entidades analizadas. Las cifras indican que para la cartera No VIS, la contratación de créditos cayó abruptamente durante el primer semestre de 1998, al pasar de una tasa mensual de 3,5% en diciembre de 1997 a una de 0,7% en junio de 1998. En el caso de la cartera VIS, el descenso fue

²⁶ Puede ser el sistema de cuota constante en UVR, el de abono constante a capital en UVR, o cualquier otro sistema desechado por la legislación en 1999.

un poco posterior y más gradual (comenzó en marzo de 1998). En ambos casos, la tasa de contratación se tornó nula a comienzos de 2000 (pocos meses después de la aprobación de la Ley de Vivienda). Se ha mantenido en niveles muy bajos para la cartera No VIS y se ha recuperado recientemente en el caso de la cartera VIS (desde septiembre de 2001).

El ejercicio econométrico se realizó con el fin de identificar los determinantes de las tasas de contratación de la cartera total (ORIGTOT). Como variables explicativas se utilizaron (además de la variable dependiente rezagada y de la constante): i) el indicador de cartera hipotecaria vencida, medido como la cartera con 90 o más días de mora, como porcentaje de la cartera bruta (VENCIDA); ii) el CUBRIMIENTO de la cartera, entendido como provisiones sobre cartera bruta; iii) la tasa de interés real promedio (en puntos porcentuales) de los créditos hipotecarios contratados (TASA); iv) la LIQUIDEZ, medida como el activo disponible sobre los depósitos y exigibilidades para el agregado de los dos bancos de la muestra; v) la SOLVENCIA, medida como el patrimonio sobre el activo total y, por último, vi) la variable simulada que toma un valor unitario entre 1999 y 2001.

Aunque no hay modelo explícito, se espera que el porcentaje de cartera vencida, el cubrimiento de la cartera (que extrae recursos otorgables en préstamo) y la tasa de interés (que encarece el crédito) tengan un efecto negativo sobre la tasa de contratación de nuevos créditos. Por el contrario, la liquidez y la solvencia de las entidades financieras deben tener un efecto positivo sobre la generación de nuevos créditos. Los resultados de las estimaciones se aprecian en el Cuadro 6. Todos los coeficientes estimados muestran los signos esperados, además de ser estadísticamente significativos (con excepción de la variable LIQUIDEZ).

Los coeficientes indican que la elasticidad de la tasa de originación de cartera total con respecto a la tasa de cartera vencida es de -0.62 y -0.52 con respecto a la tasa de cubrimiento. Por su parte, la elasticidad de la tasa de originación con respecto a la tasa de interés se acerca a -1.86, lo que indica que un incremento de 1% en la tasa de interés reduce en 1.86% la tasa de originación. Esto sugiere que priman los efectos de demanda de un incremento en la tasa de interés. Para captar el efecto sobre la oferta de crédito de un incremento en la tasa de interés se puede introducir el margen de intermediación (*spread* o diferencia entre tasas activas y pasivas de los bancos en cuestión) en la regresión. Esta variable tiene un efecto positivo (a mayor *spread* mayor oferta de crédito), estadísticamente significativo. Finalmente, la liquidez de las entidades no parece ser una variable determinante, mientras que los resultados sugieren que su nivel de

solvencia incrementa la capacidad de desembolsar nuevos créditos. De hecho, un aumento de 1% en el indicador de solvencia aumenta por sí solo en 2.1% la tasa de originación. Por su parte la dummy para el periodo 1999-2001 es negativa y altamente significativa lo que indica que durante ese periodo se redujo la tasa de originación por razones diferentes a las variables incluidas en el modelo. De hecho, la tasa de originación cayó en 52% en promedio durante este periodo como resultado de factores no captados por las demás variables del modelo.

La ecuación 2 del mismo Cuadro muestra los resultados para la regresión que utiliza como variable dependiente la tasa de contratación de créditos VIS (ORIGVIS). Las variables explicativas son significativas, con excepción de los indicadores de la liquidez y de la cartera vencida. En este caso, la variable simulada para el período 1999-2001 indica que la caída en la tasa de contratación de créditos por factores ajenos al modelo fue cercana a 31%. La ecuación 3 hace lo propio con los créditos No VIS y revela que todas las variables explicativas son significativas, además de tener el signo correcto (con excepción de la variable liquidez y la variable dependiente rezagada).

Determinantes de la Mora

La estimación de los determinantes de la mora se basa en un panel que incluye 13,8 millones de observaciones (154.000 créditos en promedio, durante 90 meses) lo cual incrementa notablemente la complejidad computacional del ejercicio. La variable dependiente es el número de cuotas en mora de cada crédito en cada mes (MORA). Como variables explicativas se incluyeron, además de una constante y de la variable dependiente rezagada, el saldo inicial del crédito en UVR, dividido entre el promedio de saldos iniciales, también en UVR (SALDOI), y la tasa de interés del crédito (TASA), que es constante en el tiempo. Adicionalmente, se incluyeron las siguientes variables simuladas: AMORT, que toma un valor unitario cuando el crédito tiene el sistema de amortización de cuota fija en UVR (0 de lo contrario)²⁷; VIS/NOVIS, que toma un valor unitario cuando se trata de un crédito VIS; BANCO (0 para un banco y 1 para el otro), así como la variable simulada que toma valores unitarios durante el período 1999-2001 y busca captar los efectos de la inestabilidad normativa. También se incluyeron variables que cambian a través de tiempo, tales como la antigüedad del crédito, medida como el número de meses desde

²⁷ Este sistema implica un menor ritmo de amortización inicial que el sistema de abono constante a capital.

la contratación (EDAD), el saldo de capital y el valor estimado del inmueble, resumidas en la variable LTV.

Las estimaciones se realizaron bajo la metodología de conjunto o “pool”, en la que los efectos fijos o aleatorios particulares de cada crédito de la muestra son insignificantes. Los resultados se resumen en el Cuadro 7. La ecuación 1 analiza los determinantes del *nivel* de la altura de mora (en logaritmos). Las estimaciones indican que el sistema de amortización de cuota fija en UVR es más propenso a generar mora, debido a que bajo esta modalidad se difiere la amortización de capital (en comparación con el sistema de abono constante a capital). La altura de mora es 2,6% mayor en promedio para los créditos con cuota fija en UVR. Por su parte, los créditos VIS presentan altura de mora *inferior* en 1,4% que los No VIS, al igual que los créditos contratados por el banco designado con el número 1. Con respecto a las características del crédito, los resultados indican que a mayor saldo inicial, menor la altura de mora, al igual que ocurre con la tasa de interés y el plazo del crédito. Por otra parte, a mayor LTV, mayor riesgo de insolvencia y, por ende, mayor altura de mora. Todo lo demás constante, un aumento de una centésima en el LTV (un punto porcentual) incrementa la altura de mora en 0,14%. La variable simulada indica que la altura de mora aumentó durante el período 1999-2001 a un ritmo mensual equivalente a 0,2%, por razones diferentes a las explicadas por las variables incluidas en el modelo.

La regresión anterior puede adolecer de varios problemas, entre ellos el carácter no estacionario de la variable dependiente. Por ello también se estimó la variable dependiente en primeras diferencias. Los resultados, que se presentan en la ecuación 2, si bien tienen un R-cuadrado muy bajo, sugieren igualmente que un aumento de la relación LTV incrementa el ritmo de crecimiento de la altura de mora. Asimismo, la tasa de crecimiento de la mora se aceleró en 0,2% en cada mes entre 1999 y 2001. En este caso, aparece que el ritmo de deterioro de la cartera No VIS es inferior al de la cartera VIS.

Tanto la estimación en niveles como en primeras diferencias puede complementarse al incluir algunas variables económicas, adicionales a la relación LTV, que afectan la calidad de la cartera hipotecaria. Dada la periodicidad mensual de la información, se utilizaron la tasa de crecimiento (año acumulado) tanto de la producción industrial (PRODIND) como del salario mínimo en términos reales (WMIN). En ambos casos se anticipa una relación negativa con la altura de mora. Los resultados, que se presentan en las ecuaciones 3 a 5, indican que un

incremento de un punto porcentual en la tasa de crecimiento de la producción industrial reduce, en promedio, la altura de mora en 0,03%. Por su parte, un incremento de un punto porcentual de los salarios mínimos reales se vincula con una reducción en la altura de mora de 0,20%. Cuando las variables económicas se añaden a la regresión en primeras diferencias, los resultados se mantienen sólidos, al tiempo que aumenta el efecto de la variable simulada que capta el período de inestabilidad.

Determinantes de las daciones en pago

Para esta estimación se generó una muestra con datos de corte transversal, donde la variable BRP toma un valor unitario cuando el crédito se cancela mediante una dación en pago y toma un valor de cero de lo contrario. Como determinantes de la probabilidad de entrega de BRP se incluyeron las variables BANCO, AMORT, PLAZO, VIS/NOVIS, TASA, SALDOI, descritas arriba. Además se incluyó la variable LTV en el momento de la contratación (LTVORI). Todas estas variables son de carácter estático y no permiten relacionar la dación en pago con la evolución del crédito a través del tiempo.

Para recoger los efectos dinámicos del saldo, el valor del inmueble y el entorno macroeconómico sobre la probabilidad de entrega de BRP, se incluyó la altura de mora promedio del crédito a lo largo de su historia (MORAPROM). Por último, se introdujo la variable GANCAP, que se define como la relación entre (uno más) la valorización del inmueble (medida con el indicador de precios de vivienda del DNP) y (uno más) la tasa de interés nominal del crédito (tasa de interés real más cambio porcentual de la UVR/UPAC)²⁸. Las estimaciones se realizaron mediante la metodología de Probit binario, en la que el signo de los coeficientes refleja el aporte de cada variable independiente a la probabilidad de entrega de BRP.

El Cuadro 8 resume los resultados de la regresión. El coeficiente de la variable VIS/NOVIS indica que la probabilidad de entrega en dación es menor para la cartera VIS, la variable BANCO indica que las prácticas operativas y de cobranza del banco identificado con el número 1 hacen menos probable la dación en pago. En el caso de AMORT, el signo del coeficiente sugiere que las daciones en pago son menos probables en los sistemas de

²⁸ Durante los 55 meses posteriores a la contratación del crédito. Éste es el plazo promedio que toma un crédito hasta convertirse en dación en pago.

amortización de cuota fija en UVR, lo cual es contradictorio con el resultado anterior según el cual la altura de mora es mayor para los créditos que usan este sistema de amortización.

Un mayor plazo inicial hace aumentar la probabilidad de dación en pago, al igual que ocurre con el saldo inicial y la tasa de interés. De hecho, los créditos con una mayor tasa de interés real presentan una mayor probabilidad de entrega de BRP. Este fenómeno guarda relación con un caso de selección adversa por parte de las entidades de crédito hipotecario. Los clientes más riesgosos son atraídos por las tasas más elevadas, lo que resulta en una mayor siniestralidad ex post de los créditos otorgados con tasas más altas.

Como es de esperarse, un valor mayor del LTV original hace aumentar la probabilidad de entrega del inmueble. Ello se debe a que a mayor LTV, el balance del deudor es más sensible a las variaciones del valor del inmueble y del costo del crédito. Lo mismo ocurre con una mayor altura de mora promedio, que hace aumentar la probabilidad de entrega de BRP, a pesar de que algunos créditos se cancelan mediante la dación en pago sin haber estado nunca en mora. Por su parte, a mayor valorización del inmueble (relativa al costo del crédito), menor la probabilidad de entrega en dación en pago.

La segunda columna del Cuadro 8 añade a la regresión básica tres variables simuladas que toman un valor unitario según el crédito en cuestión haya estado vigente en 1999, 2000 y 2001. Al tratarse de un ejercicio de corte transversal, estas variables no tienen una dimensión temporal. Simplemente captan si el crédito existía en cada uno de esos años, o si, por el contrario, ya se había cancelado.

Lo que se puede concluir de los signos de los coeficientes es que, por razones ajenas a las variables mencionadas, la entrega de bienes aumentó exógenamente para los créditos vigentes en 1999 y 2000, y vino a disminuir para los que siguieron vigentes en 2001. La inclusión de estas tres variables mejora el ajuste del modelo, medido a través del R^2 de McFadden, que cuantifica la verosimilitud del modelo frente a la de un modelo restringido en el que todos los coeficientes son iguales a cero (análogamente a la suma de errores del R^2 tradicional). Esto quiere decir que otras variables no consideradas por el modelo, como por ejemplo la inestabilidad jurídica, afectaron significativamente la entrega de daciones en pago.

A partir de la ecuación 2 del Cuadro 8, se puede calcular la probabilidad de entrega de daciones en pago, como función de la relación LTV. Para ello se utilizan tanto el valor promedio de las demás variables explicativas como los coeficientes estimados en la regresión, lo cual

permite obtener una función índice que se convierte en probabilidad por medio de la distribución normal. Los resultados de este ejercicio se muestran en el Gráfico 17, donde se aprecia que, en términos generales, la probabilidad de entrega es relativamente insensible a la relación LTV. Algo muy diferente ocurrió con los créditos vigentes en 1999 y 2000, cuya probabilidad de entrega no sólo aumentó significativamente, sino que mostró una fuerte sensibilidad a la relación LTV. Este efecto fue mayor para la cartera No VIS que para la VIS.

En una regresión adicional (no reportada), todas las variables explicativas del Cuadro 8 interactuaron con las variables simuladas que captan la vigencia de los créditos en 1999, 2000 y 2001. Bajo esta especificación se incrementa significativamente el ajuste del modelo, lo que sugiere que las variables extraeconómicas, tales como la inestabilidad jurídica, actuaron también a través de las variables económicas. De hecho, de un total de 156.462 créditos en la muestra que no se cancelaron por dación en pago, el modelo identificó como tales a 155.588, lo que corresponde a un margen de error de 1%. Por otro lado, de los 5.029 créditos que fueron cancelados mediante dación en pago, el modelo clasificó correctamente 3.620, lo que corresponde a un margen de error de 28%.

El Cuadro 9 presenta el efecto marginal de cada variable sobre la probabilidad de entrega de BRP, separando el caso incondicional (sin distinguir si el crédito estuvo o no vigente en algún año en particular) de los efectos condicionados a que el crédito haya estado vigente en algunos años específicos. El efecto marginal corresponde a aumentos absolutos en la probabilidad, generados por un aumento de 1% en cada variable utilizada.

Los resultados sugieren que el efecto marginal de las variables VIS/NOVIS, BANCO y SALDOI disminuyó en el caso de los créditos vigentes durante la crisis. Esto guarda relación con la idea de que las fuerzas que causaron el aumento dramático en la entrega de BRP en 1999 y 2000 no son particulares al banco, al crédito o al saldo del crédito. El caso contrario ocurre para la variable GANCAP, cuyo efecto sobre la probabilidad de entrega pasa de ser nulo en un escenario incondicional a tener un efecto negativo, comparativamente alto, en el caso de créditos vigentes durante 1999 y 2000. Lo mismo ocurre con la variable LTV, cuyo efecto sobre la probabilidad de entrega se incrementó para los créditos vigentes en 1999 y 2000.

9. Conclusiones

La evidencia presentada en este trabajo indica que en el caso colombiano existe una fuerte correlación entre los ciclos del PIB y los de los desembolsos de crédito hipotecario. Esto sugiere que el comportamiento del crédito hipotecario tiene fuertes repercusiones macroeconómicas, dado su impacto en la industria de la construcción y la generación de empleo urbano.

En contraste con su estabilidad durante los años 70 y 80, el financiamiento hipotecario experimentó una expansión sin precedentes entre 1993 y 1997, para luego caer en una profunda crisis a partir de 1998. La crisis estuvo caracterizada por el deterioro de la calidad de la cartera y un virtual estancamiento en la contratación de nuevos créditos.

Desde una perspectiva económica, cabe atribuir la crisis a la magnitud del endeudamiento previo, que hizo aumentar la vulnerabilidad de los hogares a las variaciones de la tasa de interés, el precio de la finca raíz y la tasa de desempleo. El incremento de la tasa de interés, especialmente durante 1998, se tradujo en un incremento de la corrección monetaria muy superior a la inflación de ese año, lo que tuvo fuertes implicaciones tanto sobre los flujos como sobre los balances de los hogares. Por supuesto, estos dos elementos indujeron una mayor morosidad por parte de los deudores. De allí la importancia de evitar las burbujas asociadas a fuertes entradas de capitales que inducen niveles insostenibles de endeudamiento. Desde una perspectiva micro, las entidades de crédito deben proyectar el comportamiento futuro de los precios de los inmuebles, de forma tal que se ajusten los avalúos inmobiliarios en función del ciclo económico. Esto impide que se asuma un excesivo nivel de riesgo para acreedores y deudores durante la fase expansionista.

Sin embargo, la crisis se profundizó y prolongó por factores extraeconómicos. De hecho, pese a que desde 1999 las autoridades lograron reducir las tasas de interés y eliminar su vinculación con la corrección monetaria, la crisis del sector, lejos de resolverse, se agravó a partir de ese año. Los factores extraeconómicos que agravaron la crisis están asociados con la inseguridad jurídica del sistema de financiamiento hipotecario. En 1999 la Corte Constitucional promulgó una serie de fallos que cuestionaron la constitucionalidad del ordenamiento vigente. La Corte obligó al Banco Central a eliminar el uso de la tasa de interés en el cálculo de la corrección monetaria y exigió al gobierno la presentación de una nueva ley marco de vivienda, que fue expedida en diciembre de ese año. Durante el año 2000 la Corte revisó la constitucionalidad de dicha ley y modificó algunos de sus artículos, como el que hizo permanentes los techos a la tasa

de interés y los extendió a los créditos no VIS. Adicionalmente, a lo largo de este período, las normas expedidas por las autoridades económicas fueron sistemáticamente demandadas por ante el Consejo de Estado. Durante dos años, el sistema de financiamiento hipotecario estuvo sometido a una fuerte inseguridad jurídica, que detuvo tanto la oferta como la demanda de crédito y deterioró la calidad de los créditos existentes. Estos elementos sugieren que los costos fiscales de la crisis del sector hipotecario (estimados en 4,5% del PIB) hubieran sido menores en un ambiente de mayor estabilidad jurídica.

El aumento de la cartera vencida puso a prueba la ineficiencia del sistema jurisdiccional, especialmente en lo relacionado con los procesos ejecutivos hipotecarios. La información proveniente de diversas fuentes indica que en el caso colombiano esos procesos son extremadamente lentos. Precisamente por ello, el Congreso aprobó en diciembre de 2002 una ley que busca imprimirle mayor agilidad al cobro de la cartera improductiva.

Bibliografía

- Barajas, A., E. López y H. Oliveros. 2001. “¿Por qué en Colombia el crédito al sector privado es tan reducido?” Borradores de Economía 185. Bogotá, Colombia: Banco de la República.
- Cadena, H.J. 2002. “Crisis financiera en Colombia: ¿Qué se ha hecho?”. En: M.A. Arbeláez, H.J. Cadena, M.M. Carrasquilla et al., compiladores. *Crisis Financiera y Respuestas de Políticas*. Bogotá, Colombia: Fedesarrollo/Alfaomega.
- Cárdenas, M., y R. Bernal. 1997. “Auge y crisis de la construcción en Colombia: Causas y consecuencias”. *Revista CAMACOL 21*.
- Carrasquilla, A., y M.A. Arbeláez. 2000. “La política financiera entre 1998 y el 2000: Su impacto sobre las entidades de crédito”. Bogotá, Colombia: Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, Universidad de los Andes. Documento mimeografiado.
- Carrasquilla, A., y J.P. Zárate. 2002. “Regulación bancaria y tensión financiera: 1998-2001”. En: *El sector financiero de cara al Siglo XXI*. Tomo I. Bogotá, Colombia: Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF).
- Castellanos, J., y F. Suárez. 1999. “Financiación de vivienda: Retos y soluciones”. Debates de Coyuntura Económica 69. Bogotá, Colombia: Fedesarrollo.
- Clavijo, S. 2001. “Fallos y fallas económicas de las altas cortes: el caso de Colombia 1991-2000”. Documento preparado para el Foro “Corte Constitucional y Economía”, organizado por las facultades de Derecho y Economía de la Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.
- Consejo Superior de la Judicatura y DANE. 1998. *Encuesta sobre conflictos de cartera en el sector financiero durante 1996*. Bogotá, Colombia: Consejo Superior de la Judicatura.
- Corporación Excelencia en la Justicia. 2000. *Informe anual de la justicia 2000*. Justicia y Desarrollo: Debates. Bogotá, Colombia: Corporación Excelencia en la Justicia.
- Djankov, S., R. La Porta, F. López de Silanes y A. Shleifer. 2002. “Courts: The Lex Mundi Project”. World Bank, Harvard University, Yale University. Documento mimeografiado.
- Echeverry, J.C., O. Gracia y B.P. Urdinola. 1999. “UPAC: Evolución y crisis de un modelo de desarrollo”. Archivos de Macroeconomía 128. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Echeverry, J.C. y N. Salazar. 1999. “¿Hay un estancamiento en la oferta de crédito?”. Archivos de Macroeconomía 118. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.

- Fuentes, A., A. I. Neyva Morales y J.I. Castaño. 2002. “Instrumentos no judiciales de recaudo de cartera respaldada con bienes inmuebles: una visión de derecho comparado”. Estudios Ocasionales 13. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Centro de Investigaciones Sociojurídicas (CIJUS).
- Gómez, C.A. 1986. “La corrección monetaria y el crédito en UPAC”. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda. Documento mimeografiado.
- González, C., y A. García Bolívar. 2002. “La evolución del sistema financiero colombiano entre 1923 y 1950”. En: *El sector financiero de cara al Siglo XXI*. Bogotá, Colombia: Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF).
- Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda. 2002. “Sector hipotecario: Situación y perspectivas”. Bogotá, Colombia. Documento mimeografiado.
- Martínez, O.G., y J.E. Gómez. 2001. “Calidad de cartera de las entidades hipotecarias en Colombia”. Bogotá, Colombia: Banco de la República. Documento mimeografiado.
- Melo, J.E. 2002. “Financiación de vivienda de largo plazo: Propuesta de Reforma al sistema de financiación de vivienda en Colombia”. En: *El sector financiero de cara al Siglo XXI*. Tomo II. Bogotá, Colombia: Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF).
- Montenegro, A. 1993. “El crédito a largo plazo: mitos y realidades”. En: *El crédito de vivienda: Pasado, presente y futuro*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda.
- Restrepo, J.C. 1999. *Memorias de Hacienda 1998-1999*. Tomo I. Bogotá, Colombia: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Roda, P., G. Piraquive y F. Gaitán. 1992. “Etapas de la financiación de vivienda en Colombia”. En: *La financiación de la vivienda en Colombia*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda.
- Salazar, N., y C. Castro. 2002. “Anotaciones sobre la calidad de la cartera Hipotecaria”. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Santos, J.M. 2002. *Memorias de Hacienda 2001-2002*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Urrutia, M. 1999. “Crédito y reactivación económica”. *Revista del Banco de la República* 72.

Villate, E. 1992. "La financiación de la vivienda en Colombia: ¿Qué es el sistema UPAC?"
Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda. Documento mimeografiado.

Apéndice 1. Cambios en la Fórmula de la Corrección Monetaria

FECHA	NORMA	ENTIDAD	METODOLOGÍA ADOPTADA
18 de julio de 1972	Decreto 1229	Gobierno Nacional	Variación del IPC del trimestre anterior.
24 de mayo de 1973	Decreto 969	Gobierno Nacional	Variación del IPC del año anterior.
20 de febrero de 1974	Decreto 269	Gobierno Nacional	Variación del IPC de los 24 meses anteriores.
12 de agosto de 1974	Decreto 1.728	Gobierno Nacional	Variación del IPC de los 24 meses anteriores. Límite al aumento de su valor del 20% anual.
21 de agosto de 1975	Decreto 1685	Gobierno Nacional	Variación del IPC de los 24 meses anteriores. Límite al aumento de su valor del 19% anual.
15 de enero de 1976	Decreto 58	Gobierno Nacional	Variación del IPC del año anterior. Límite de 18% anual.
27 de marzo de 1979	Decreto 664	Gobierno Nacional	Variación del IPC del año anterior. Límite de 19% anual.
17 de septiembre de 1980	Decreto 2.475	Gobierno Nacional	Variación del IPC del año anterior. Límite de 21% anual.
11 de octubre de 1982	Decreto 2.929	Gobierno Nacional	Variación del IPC del año anterior. Límite de 23 % anual.
16 de mayo de 1984	Decreto 1.131	Gobierno Nacional	Variación del IPC del año anterior más 1,5% de la diferencia al cuadrado entre dicha variación y el rendimiento de los CDT (90 días) en el mes anterior.
24 de enero de 1986	Decreto 272	Gobierno Nacional	Variación del IPC del año anterior más 1,5% de la diferencia al cuadrado entre dicha variación y el rendimiento de los CDT (90 días) en el mes anterior. Límite del 21% anual.
25 de marzo de 1988	Decreto 530	Gobierno Nacional	Variación IPC año anterior más 1,5% de la diferencia al cuadrado entre dicha variación y el rendimiento de los CDT (90 días) en el mes anterior. Límite del 22% anual
7 de julio de 1988	Decreto 1.319	Gobierno Nacional	40% de la variación del IPC en el año anterior más 35% del promedio de la DTF el mes anterior.
29 de mayo de 1990	Decreto 1.127	Gobierno Nacional	45% de la variación del IPC en el año anterior más 35% del promedio de la DTF el mes anterior.
4 de julio de 1991	Decreto 1.730	Gobierno Nacional	45% de la variación del IPC en el año anterior más 35% del promedio de la DTF el mes anterior.
21 de abril de 1992	Decreto 678	Gobierno Nacional	20% de la variación del IPC en el año anterior más 50% de la DTF calculada para las 8 semanas anteriores.
15 de marzo de 1993	Res. No.6	Banco de la República	90% del costo promedio ponderado de las captaciones en las cuentas de ahorro de valor constante y certificados de ahorro de valor constante del mes anterior. Límite de 100% de la variación del IPC en el año anterior.
15 de abril de 1993	Res. No.10	Banco de la República	Igual o aplicando una tasa de 19% efectivo anual, la que resulte mayor.
9 de septiembre de 1994	Res. No.26	Banco de la República	74% del promedio móvil de la DTF de las 12 semanas anteriores.
30 de junio de 1995	Res. No.18	Banco de la República	74% del promedio móvil de la DTF de las 4 semanas anteriores.
15 de marzo de 1999	Res. No.6	Banco de la República	74% del promedio móvil de la DTF de las 4 semanas anteriores. El promedio ponderado se calcula: 40% a la cuarta semana, 30% a la tercera, 20% a la segunda y 10% a la primera.
14 de mayo de 1999	Res. No.8	Banco de la República	Cambia el porcentaje de promedio móvil de la DTF que pasa a depender del promedio de inflación de los últimos 12 meses y del DTF real de largo plazo.

Apéndice 2
Sentencias relacionadas con el financiamiento hipotecario (1998-2002)

Corte Constitucional		
No. Sentencia	Fecha	Implicaciones
C-252	Mayo de 1998	Demanda de inconstitucionalidad en contra del Artículo 2.229 del Código Civil: <i>"podrá el mutuario pagar toda la suma prestada, aún antes del término estipulado, salvo que se hayan pactado intereses"</i> .
C-383	Mayo de 1999	Estableció que la determinación del valor en pesos de la UPAC no podía "reflejar los movimientos en la tasa de interés en la economía", por cuanto este factor rompía el equilibrio que debía existir entre las entidades y los deudores.
C-700	Septiembre de 1999	Declaró inexecutable las normas del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero que regulaban el sistema de ahorro y vivienda basado en la UPAC, por no estar contenido en una ley de tal naturaleza.
C-747	Octubre de 1999	Estableció que el sistema de capitalización de intereses no se podía emplear en la financiación de vivienda a largo plazo, en razón de que: "...ello desborda la capacidad de pago de los deudores".
C-955	Julio 2000	Revisó la constitucionalidad de la Ley 546 de 1999: La tasa de interés remuneratoria máxima para créditos destinados a la financiación de vivienda individual a largo plazo y de proyectos de construcción de vivienda. La Junta Directiva del Banco de la República deberá proceder a establecer el valor de la UVR, de tal manera que ella incluya exclusiva y verdaderamente la inflación, como tope máximo.
C-1140	Agosto 2000	Demanda de inconstitucionalidad contra los artículos 3, 17, 28 y 38-41 de la Ley 546 de 1999. Elimina árbitros hipotecarios y se insta a las corporaciones a devolver los dineros de las reliquidaciones si así fuere necesario.
C-1146	Agosto 2000	Demanda de inconstitucionalidad contra el Artículo 28 de la Ley 546 de 1999. Determina la tasa máxima de los créditos para vivienda de interés social: <i>"Para toda la vivienda de interés social la tasa de interés remuneratoria no podrá exceder de 11 (once) puntos durante el año siguiente a la vigencia de la Ley de Vivienda"</i> .

Apéndice 2, segunda parte

Consejo de Estado		
No. Sentencia	Fecha	Implicaciones
CA-049	Febrero 2000	Determina las condiciones de entrega de los bienes recibidos en pago, así como las medidas de alivio para los deudores.
AP-26	Abril 2000	No es procedente interponer una acción popular para que se declare el incumplimiento del Banco de la República y de las sentencias proferidas por la Corte Constitucional y el Consejo de Estado, en el sentido de ordenar determinar el valor de la UPAC exclusivamente con el IPC, porque la Ley 546 de 1999 ordenó reliquidar los créditos desde 1993.
Sentencia 1.251	Marzo 2002	Opción de readquirir vivienda entregada en dación de pago.
11-001-0327000-2000-0948-01-11404	Mayo 2002	Ratifica los topes a las tasas de interés de los créditos hipotecarios denominados en UVR.

Gráfico 1.

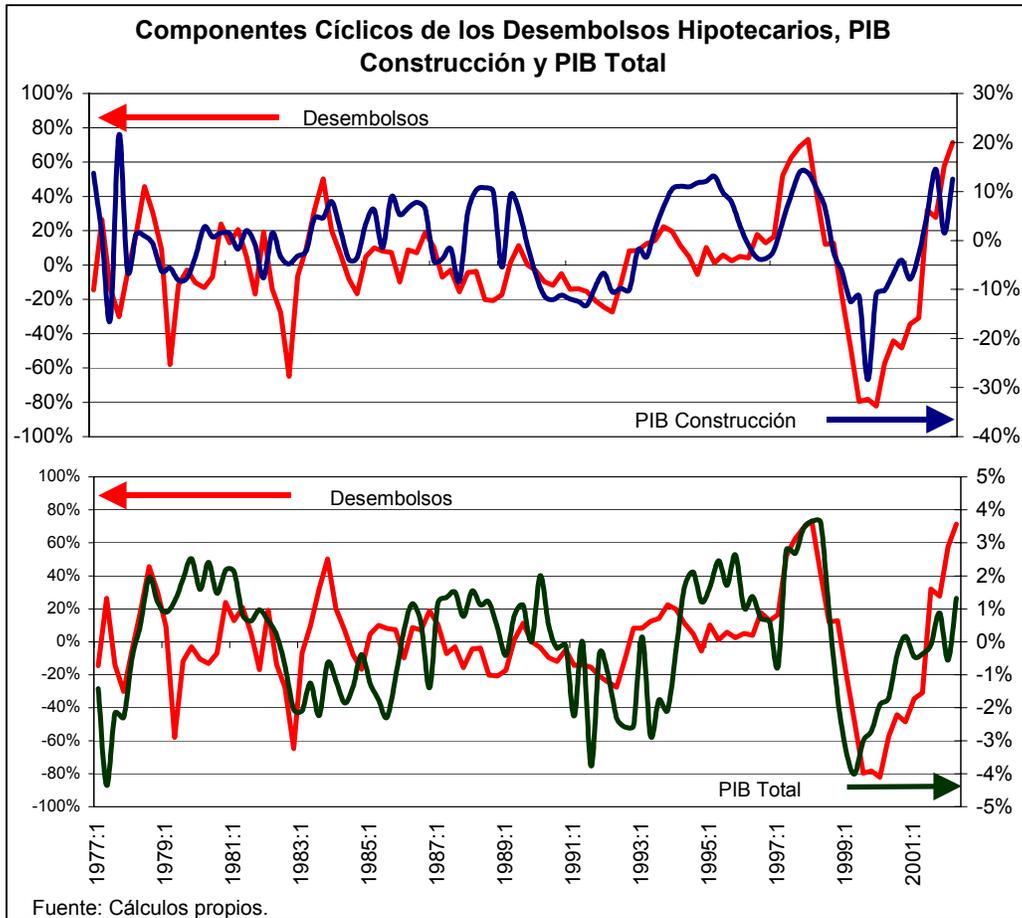


Gráfico 2.

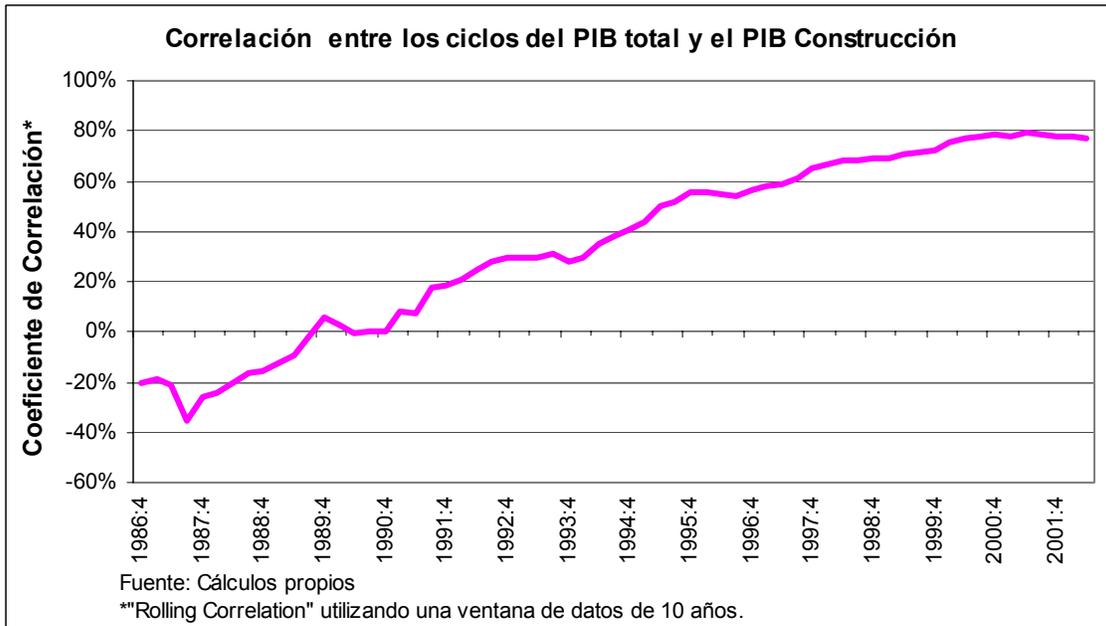
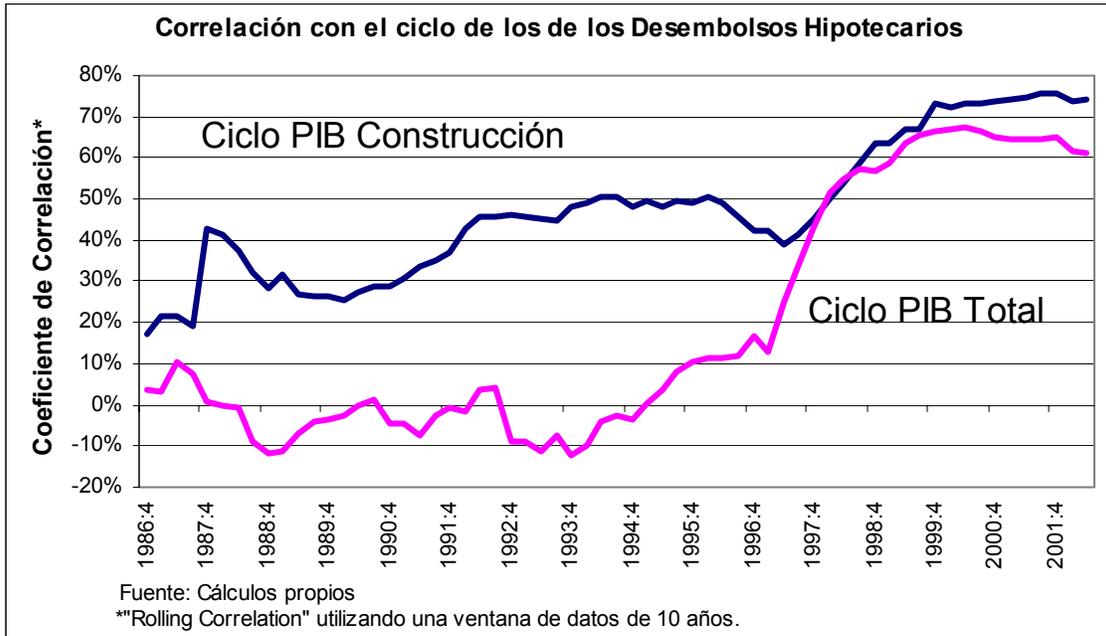
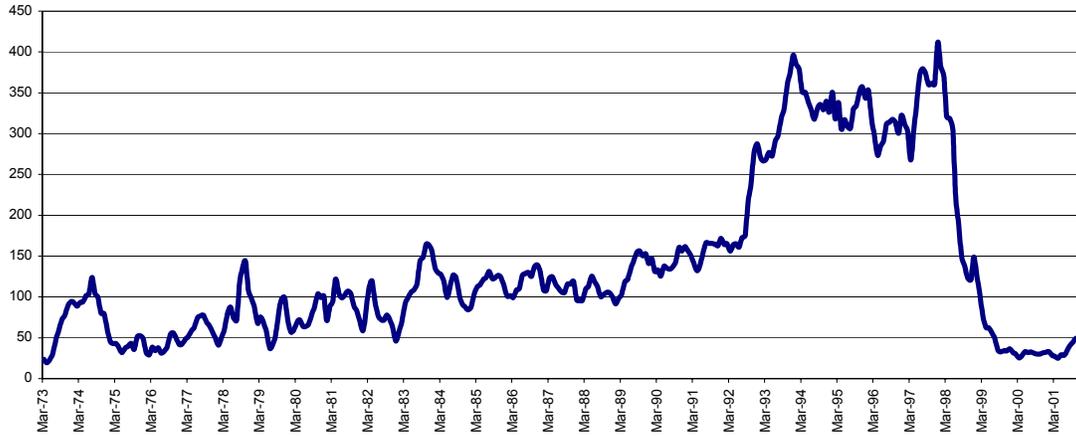


Gráfico 3.

Monto de préstamos desembolsados por las EECH (antiguas CAV)
Miles de millones de pesos de 1998*



*Incluye préstamos a constructores e individuales. Considera el promedio móvil de tres meses.
Fuente: ICAV.

Gráfico 4.

Cartera Hipotecaria como Porcentaje del PIB y de la Cartera Total

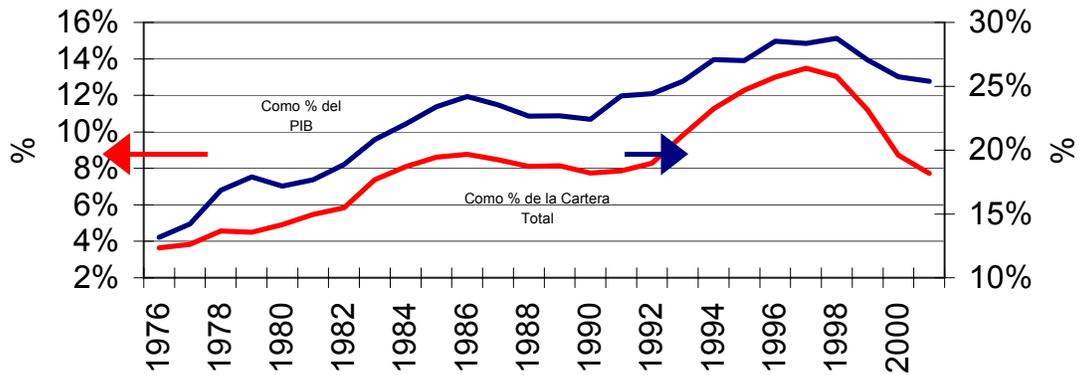
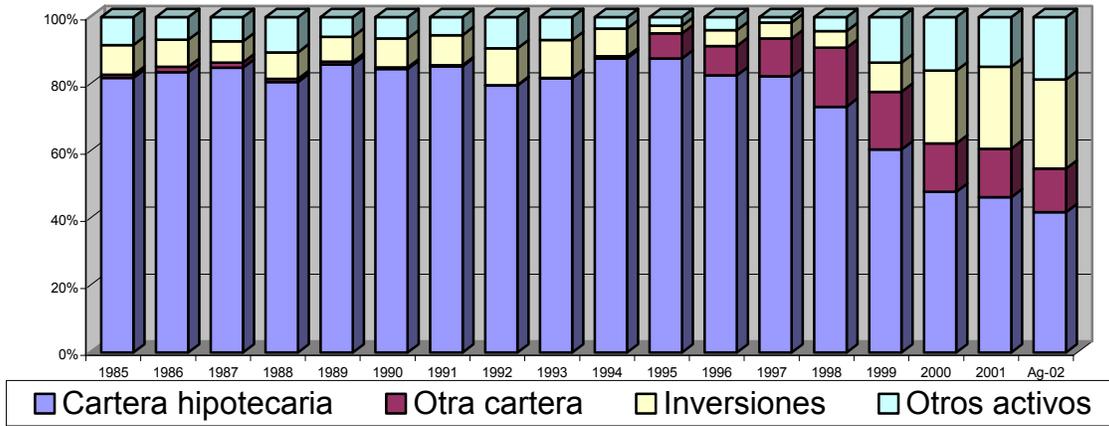


Gráfico 5.

Composición del Activo de las E.C.H.



Fuente: Balances de los intermediarios Financieros en poder de la Superintendencia Bancaria.

Gráfico 6.

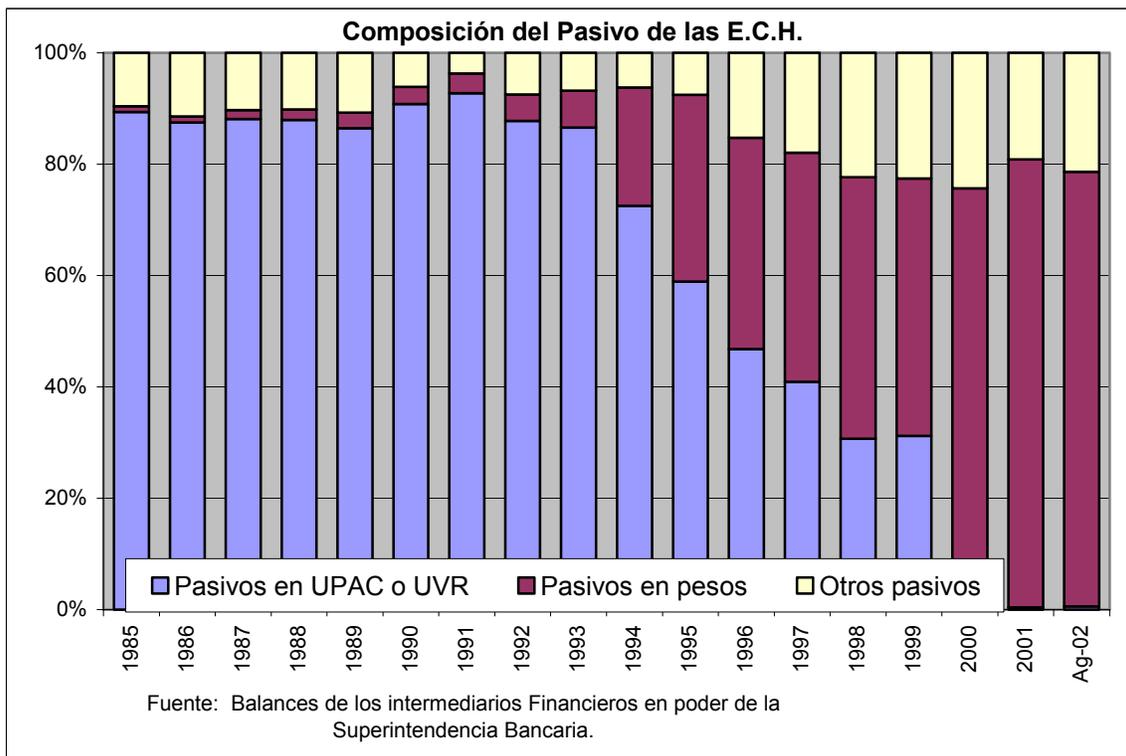
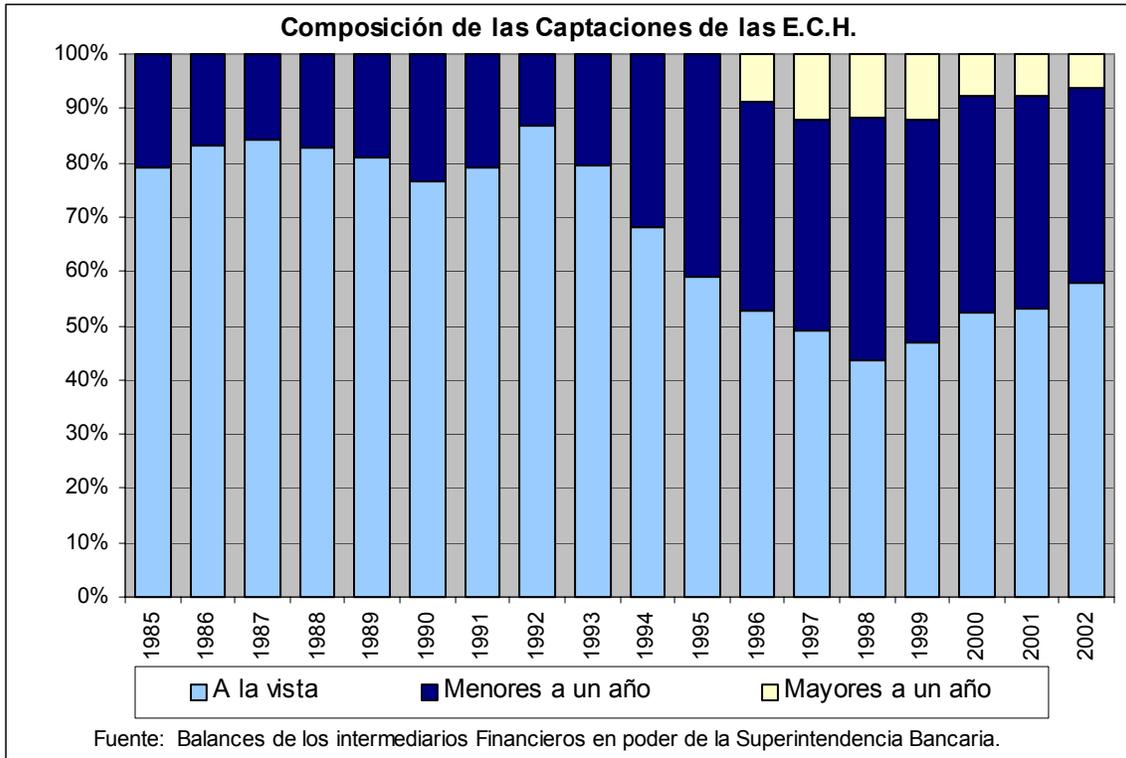


Gráfico 7.

Tasas de crecimiento: UPAC e IPC
Año acumulado

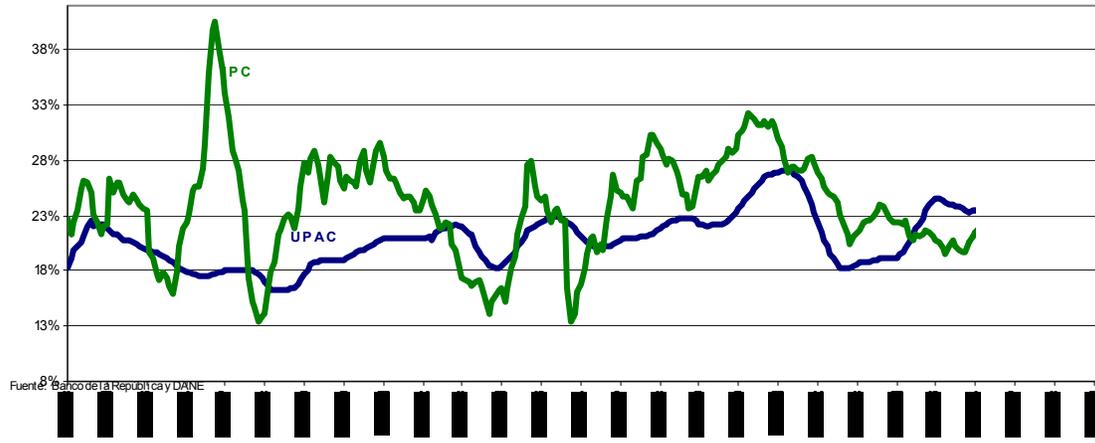


Gráfico 8.

Valor Real de la UPAC (UPAC / IPC)

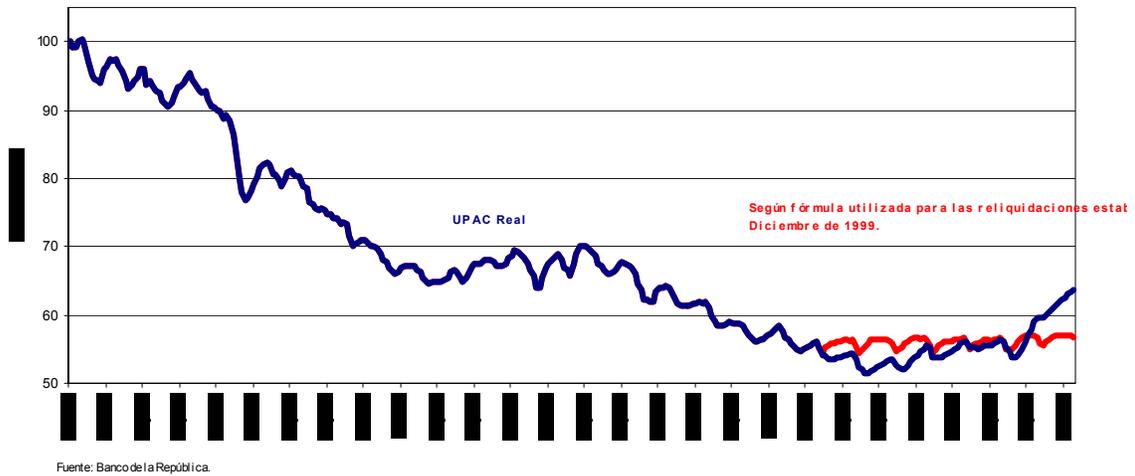
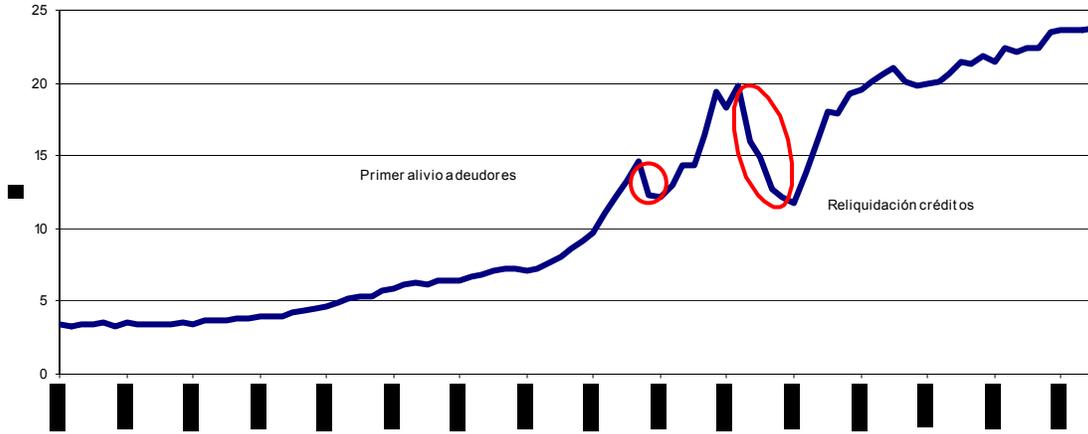


Gráfico 9.

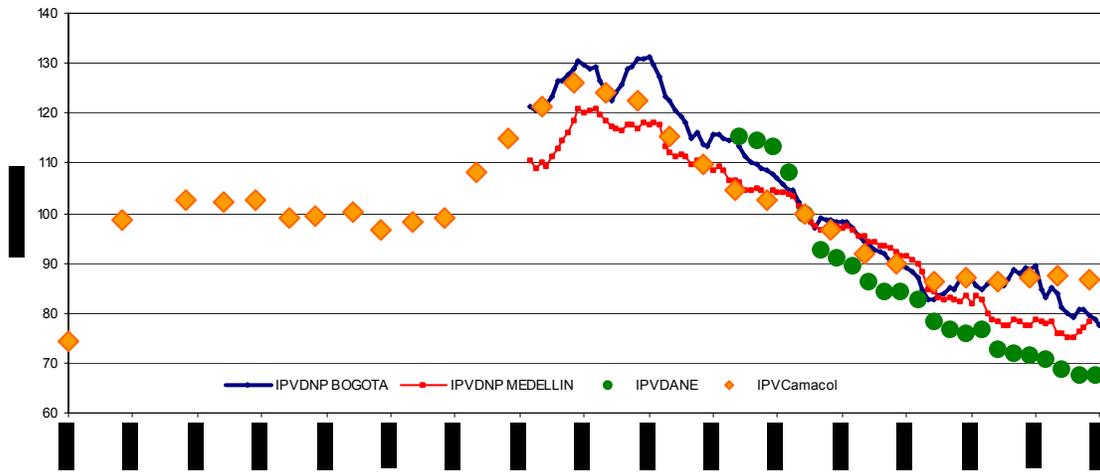
Cartera con más de tres cuotas vencidas / Cartera Total



Fuente: Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda (ICAV)

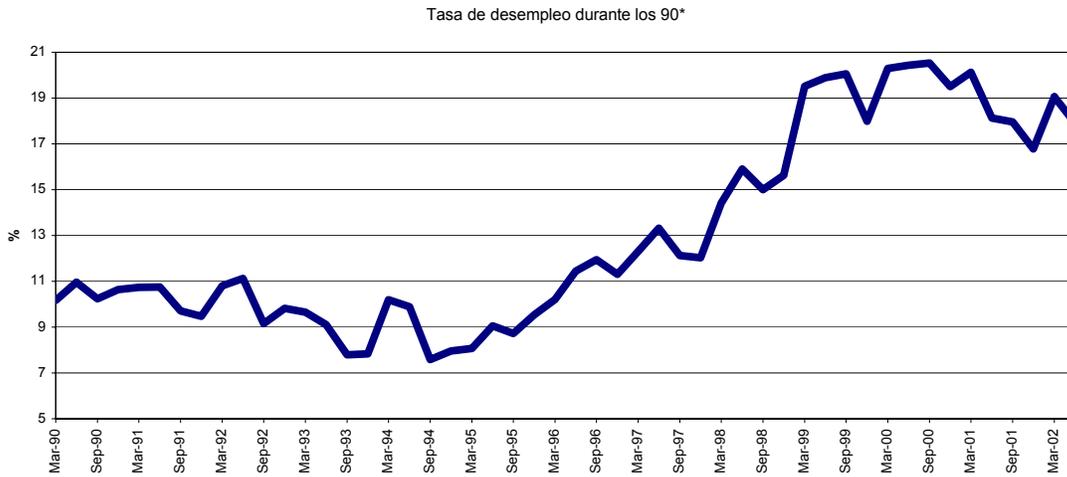
Gráfico 10.

Indices Reales de Precios de Vivienda



Fuente: Cálculos Propios

Gráfico 11.



*Tasa de desempleo en 7 áreas metropolitanas: Número de desocupados / P.E.A
Fuente: DANE

Gráfico 12.

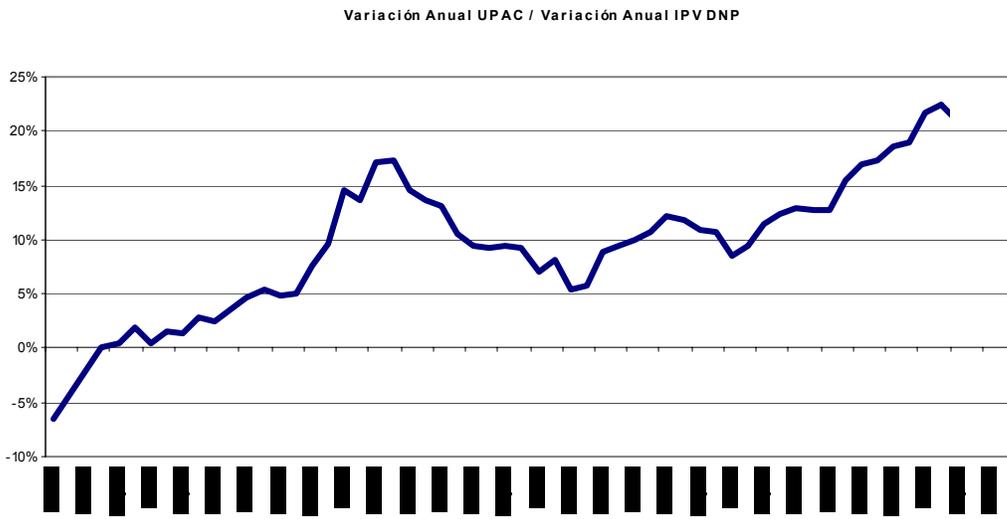


Gráfico 13.

Comparación número y saldo total de procesos ejecutivos hipotecarios

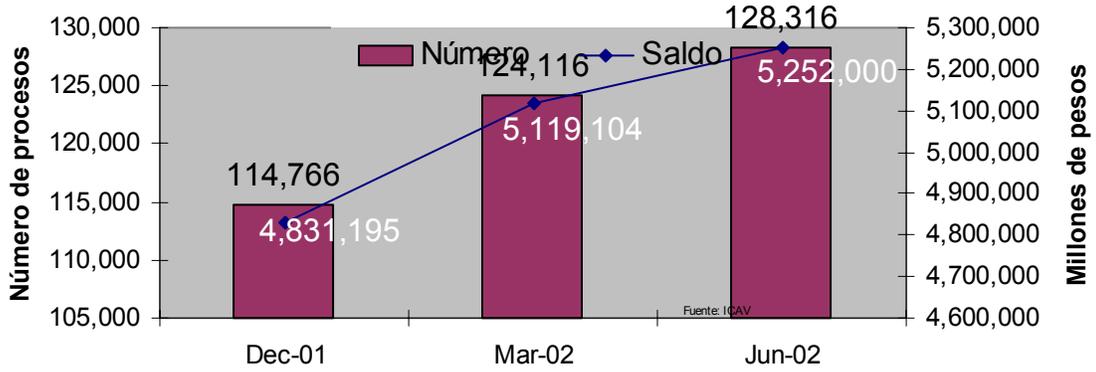


Gráfico 14.

Probabilidad de entrega de daciones en pago

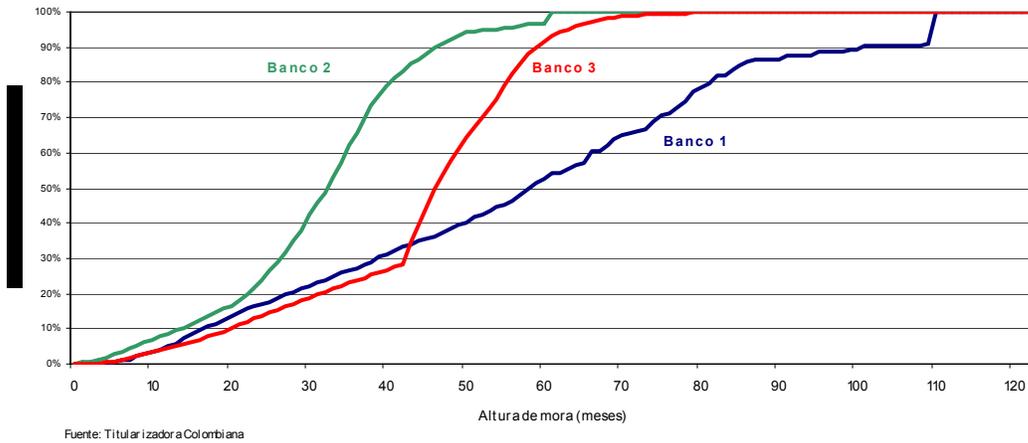


Gráfico 15.

LTV Promedio

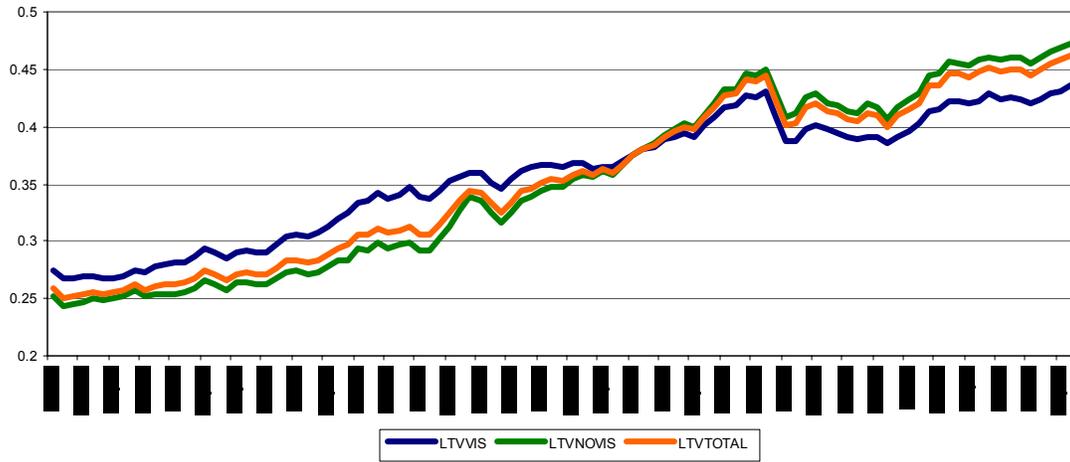
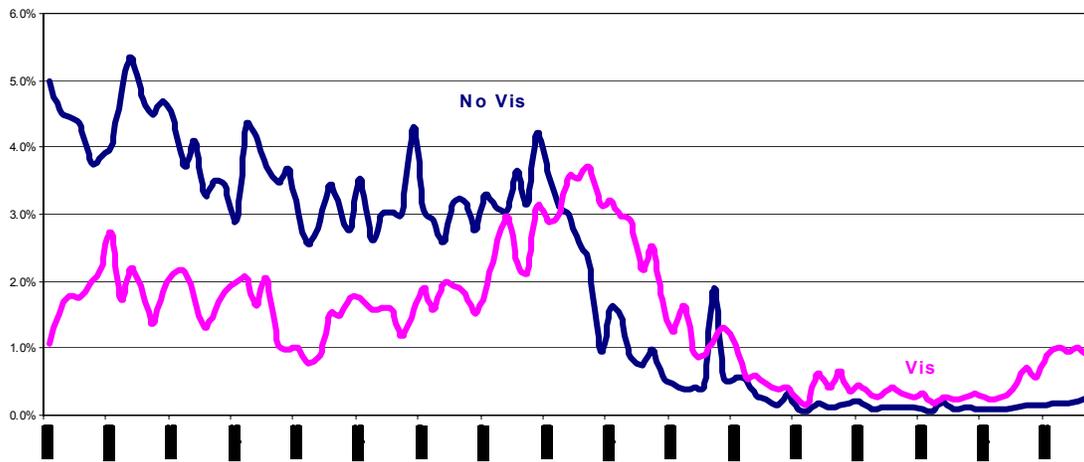


Gráfico 16.

Tasa de Originación por Tipo de Crédito*

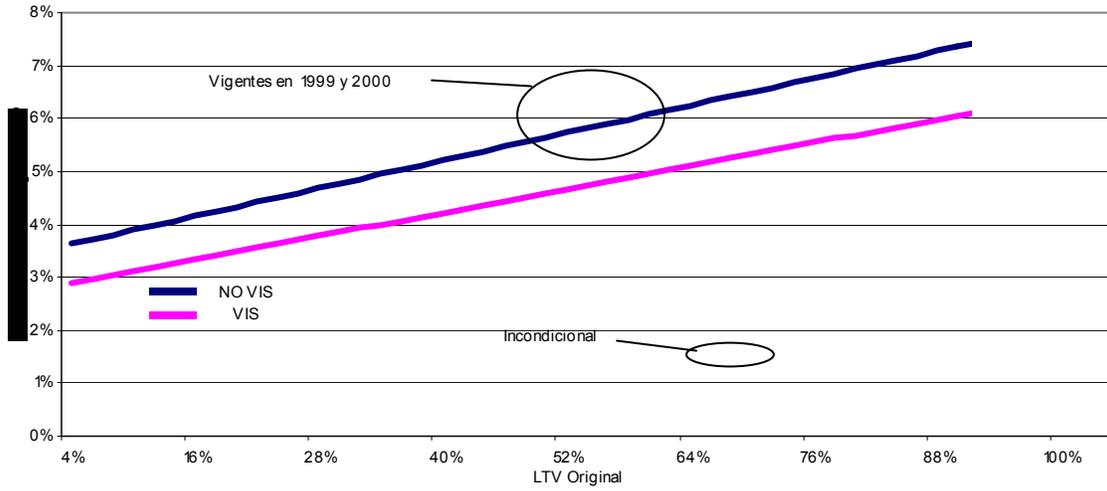


Fuente: Cálculo de los autores

*Tasa de Originación = Valor de Créditos Originados en t / Valor de Créditos Vigentes en t-1

Gráfico 17.

Probabilidad de entrega de BRP en función del LTV Original



**Cuadro 1. Costos de la recuperación del sector financiero
Diciembre de 2002**

	Millones de pesos	% PIB
Capitalización banca pública (Efectivo + Bonos)	6,053,099	3.20%
BCH	1,291,788	0.70%
Banestado	1,240,121	0.70%
Bancafé	1,254,883	0.70%
CISA	670,307	0.40%
Granahorrar	701,000	0.40%
IFI	700,000	0.40%
Banco Agrario	150,000	0.10%
FES	45,000	0.00%
Liquidación Caja Agraria 1/	1,300,000	0.70%
TOTAL CAPITALIZACIÓN BANCA PÚBLICA	7,353,099	3.90%
Capitalización banca privada a cargo de accionistas	651,747	0.40%
Resolución 06 de 1999	535,658	0.30%
Resolución 06 de 2001	116,089	0.10%
Bonos Fogafín corto y largo plazo	1,378,873	0.70%
Resolución 06 de 1999	778,962	0.40%
Resolución 06 de 2001	599,911	0.30%
TOTAL CAPITALIZACIÓN BANCA PRIVADA	2,030,620	1.10%
TOTAL CAPITALIZACIONES PÚBLICA Y PRIVADA	9,383,719	5.00%
Apoyo a deudores hipotecarios	600,000	0.30%
Subsidios de vivienda de interés social	150,000	0.10%
Subsidio a la opción de readquisición	100,000	0.10%
Capital semilla del FRECH	350,000	0.20%
Reliquidación deudas hipotecarias	2,563,602	1.30%
TOTAL APOYO A DEUDORES Y RELIQUIDACIÓN	3,163,602	1.60%
TOTAL	12,547,321	6.60%

1/ No incluye el pasivo pensional que asciende a 2.1 billones.

Fuente: Fogafín (capitalizaciones), Santos (2002, p.18) para el apoyo a deudores hipotecarios y Dirección de Crédito Público para la reliquidación de las deudas hipotecarias.

Cuadro 2. Cartera Total por Año de Desembolso

Año de Originación	% Saldo Inicial*	% Número de Créditos**	%Créditos en dación de pago	Plazo Original*** (meses)	% Tasa***	% LTV Original***	Altura de Mora***
antes de 1980	0.0	0.0	4.5	176.9	8.3	0.24	158.8
1980 - 1984	2.2	1.9	0.4	179.5	6.8	0.38	2.7
1985 - 1990	8.6	10.3	0.4	177.1	6.8	0.48	1.8
1990 - 1992	6.2	5.8	0.6	178.1	9.0	0.45	1.6
1993 - 1994	13.2	13.0	1.1	177.8	9.7	0.53	1.5
1995 - 1996	20.7	16.3	4.4	179.3	12.4	0.51	2.1
1997 - 1998	29.3	26.4	5.2	175.5	13.0	0.52	2.3
1999 - 2000	17.0	21.2	3.1	172.6	12.1	0.55	1.7
2001 - 2002	1.9	3.2	0.0	162.3	11.9	0.52	0.3
2002	0.9	1.8	0.0	163.6	11.9	0.55	0.0
Total	100.0	100.0	3.0	176.1	11.3	0.52	1.9

*Saldo inicial: 8.835 miles de millones de pesos de Noviembre 2002.

**Número de Créditos 224930

Cuadro 3. Cartera VIS por Rango de LTV Original

Rango de LTV Original	% LTV Original***	% Saldo Inicial*	% Número de Créditos**	%Créditos en dación en pago	Plazo Original*** (meses)	% Tasa***	Altura de mora*** (meses)
Menos del 10%	5.9	11.1	7.6	0.1	175	6.7	2.2
10% - 20%	14.2	6.6	4.9	0.1	176	7.7	2.0
20% - 30%	25.7	2.7	3.7	0.3	172	9.0	1.8
30% - 40%	35.9	3.7	5.7	0.4	173	9.4	1.3
40% - 50%	46.0	7.6	10.8	0.6	176	9.6	1.2
50% - 60%	56.3	16.6	18.5	0.8	181	9.8	1.2
60% - 70%	65.7	29.5	28.3	1.3	181	9.1	1.4
70% - 80%	75.4	15.5	14.1	2.6	180	8.0	1.9
80% - 90%	85.3	5.5	5.4	1.2	180	6.5	2.7
90% - 100%	96.1	1.0	0.9	0.8	176	6.3	1.4
100% - 120%	107.8	0.1	0.1	2.3	169	8.4	1.0
120% - 150%	134.7	0.0	0.0	9.7	189	9.9	3.1
Mas de 150%	214.2	0.1	0.1	-	170	8.8	8.0
Total	53.5	100.0	100.0	1.1	179	8.6	1.6

*Saldo inicial: 2.457 miles de millones de pesos de Noviembre 2002.

**Número de Créditos 102583

***Promedio ponderado

Cuadro 4. Cartera no VIS por Rango de LTV Original

Rango de LTV Original	% LTV Original***	% Saldo Inicial*	% Número de Créditos**	%Créditos en dación en pago	Plazo Original*** (meses)	% Tasa***	Altura de mora*** (meses)
Menos del 10%	6.9	1.1	3.8	5.3	155	11.8	1.4
10% - 20%	16.0	5.4	3.4	1.9	166	12.2	1.2
20% - 30%	25.7	8.4	4.7	2.0	169	12.8	1.5
30% - 40%	35.5	11.7	4.7	1.7	171	12.7	1.4
40% - 50%	45.5	15.5	9.1	2.9	175	12.8	1.8
50% - 60%	55.7	23.3	22.7	5.1	177	12.6	2.1
60% - 70%	65.2	26.5	37.8	7.6	180	12.4	2.6
70% - 80%	75.0	6.3	11.6	8.8	178	10.8	3.1
80% - 90%	84.0	1.2	1.3	4.4	169	8.5	2.9
90% - 100%	95.2	0.2	0.5	7.1	153	10.0	2.6
100% - 120%	108.3	0.1	0.3	10.8	169	10.4	3.1
120% - 150%	131.5	0.1	0.1	3.9	164	11.4	3.3
Mas de 150%	207.7	0.1	0.0	0.9	161	12.1	1.3
Total	50.9	100.0	100.0	4.5	175	12.4	2.1

*Saldo inicial: 6.377 miles de millones de pesos de Noviembre 2002.

**Número de Créditos 122347

***Promedio ponderado

Cuadro 5. Cartera Total por Rango de Tasa

Rango de Tasa	% Tasa***	% Saldo Inicial*	% Número de Créditos**	%Créditos en dación en pago	Plazo Original*** (meses)	% LTV Original***	Altura de mora*** (meses)
Menos del 1%	0.0	0.0	0.1	4.3	119	54.7	2.4
1% - 2%	2.0	0.0	0.0	-	171	53.7	0.9
2% - 3%	3.0	0.1	0.1	2.5	177	57.8	0.5
3% - 4%	4.0	0.0	0.0	-	145	50.8	2.1
4% - 5%	5.0	6.3	12.3	1.1	178	63.3	1.9
5% - 6%	5.4	0.6	0.8	0.2	171	40.0	1.2
6% - 7%	6.7	7.3	7.1	0.5	174	46.0	2.0
7% - 8%	7.8	3.3	4.0	1.6	165	50.4	1.3
8% - 9%	8.6	4.7	4.2	0.8	176	51.1	1.5
9% - 10%	9.8	4.3	4.2	1.7	175	48.4	2.0
10% - 11%	11.0	18.3	28.7	1.7	177	57.5	1.5
11% - 12%	12.0	9.8	7.4	3.8	185	48.1	1.6
12% - 13%	13.0	7.1	4.8	3.7	177	46.1	1.3
13% - 14%	13.9	38.1	26.4	6.4	174	50.7	2.5
Total	11.3	100.0	100.0	3.0	176	51.7	1.9

*Saldo inicial: 8.835 miles de millones de pesos de Noviembre 2002.

**Número de Créditos 224930

***Promedio ponderado

Cuadro 6. Determinantes de la Tasa de Originación de Créditos Hipotecarios

Variable Dependiente	LOG(ORIGTOT)	LOG(ORIGVIS)	LOG(ORIGNOVIS)
Procedimiento	OLS	OLS	OLS
Constante	-3.12	-2.21	-5.78
Estadístico t	-1.82	-1.30	-3.02
Probabilidad	0.07	0.20	0.00
DUM99-01	-0.52	-0.31	-0.50
Estadístico t	-4.18	-2.57	-3.98
Probabilidad	0.00	0.01	0.00
LOG(Variable Dependiente (-1))	0.23	0.63	0.17
Estadístico t	2.21	8.15	1.60
Probabilidad	0.03	0.00	0.11
LOG(VENCIDA(-1))	-0.62	-0.12	-0.99
Estadístico t	-4.70	-1.10	-6.10
Probabilidad	0.00	0.28	0.00
LOG(CUBRIMIENTO(-1))	-0.52	-0.21	-0.66
Estadístico t	-4.73	-2.30	-5.33
Probabilidad	0.00	0.02	0.00
LOG(LIQUIDEZ(-1))	-0.28	-0.33	-0.24
Estadístico t	-1.53	-1.71	-1.30
Probabilidad	0.13	0.09	0.20
LOG(SOLVENCIA(-1))	2.09	1.03	2.12
Estadístico t	4.45	2.35	4.63
Probabilidad	0.00	0.02	0.00
LOG(SPREAD(-1))	0.67	0.40	0.72
Estadístico t	3.02	1.76	3.09
Probabilidad	0.00	0.08	0.00
LOG(TASA(-1))	-1.86	-1.40	-2.55
Estadístico t	-3.27	-2.53	-4.14
Probabilidad	0.00	0.01	0.00
R2 ajustado	0.96	0.90	0.96
Log verosimilitud	-3.74	-6.06	-7.49
Durbin Watson	2.13	2.31	2.21
Número Observaciones	86	86	86

Cuadro 7. Determinantes de la Altura de Mora

Método: OLS

Variable Dependiente: Log (Altura de Mora)

Regresión	1	2	3	4	5	6
	Niveles	Primeras diferencias §	Niveles	Niveles	Niveles	Primeras diferencias §
Constante	0.007368***	0.052294***	0.007226***	0.006028***	-0.01189***	0.00537***
Estadístico t	2.97	21.38	2.91	2.43	-13.06	-6.81
log(MORA(-1))	0.899753***	-0.29727***	0.899748***	0.899755***	0.898645***	-0.29752***
Estadístico t	7128.53	-1156.9	7128.57	7128.70	7110.18	-1152.8
AMORT	0.028902***	0.003827***	0.028861***	0.028842***	0.026253***	0.005831***
Estadístico t	95.56	12.14	95.42	95.36	86.72	19.95
BANCO	-0.00944***	-0.0027***	-0.00940***	-0.00944***	-0.00718***	-0.00236***
Estadístico t	-43.45	-14.14	-43.26	-43.42	-32.91	-11.48
VIS/NOVIS	-0.01787***	0.000523***	-0.01788***	-0.01781***	-0.01391***	0.001739***
Estadístico t	-65.32	1.11	-65.36	-65.11	-52.85	7.22
SALDOI	-0.00811***	-0.00005***	-0.00817***	-0.00811***	-0.00250***	0.000245**
Estadístico t	-49.65	-1.35	-49.99	-49.65	-22.87	2.33
TASA	-0.08925**	0.120914***	-0.08814***	-0.07909**	0.030782***	0.152744***
Estadístico t	-17.25	28.67	-17.04	-15.24	6.27	40.7
PLAZO	-0.01872***	-0.00962**	-0.01884***	-0.01887***	-0.00017***	-7.17E-06**
Estadístico t	-40.64	-23.01	-40.91	-40.96	-48.6	-2.12
LTV	0.179184***	2.875096***	0.179501***	0.180415***	0.147596***	0.598189***
Estadístico t	234.74	366.42	235.11	235.86	259.58	191.25
EDAD	0.025317***		0.025492***	0.025621***	0.000680***	
Estadístico t	165.28		166.44	166.73	187.8	
PRODIND			-0.02062***		-0.03091***	-0.02534***
Estadístico t			-19.28		-27.23	-22.93
WMIN				-0.12541***	-0.20100***	-0.15654***
Estadístico t				-24.69	-37.18	-29.88
DUMMY 1999-2001	0.001573***	0.002487***	0.001271***	0.004056***	0.005438***	0.004602***

Cuadro 7., segunda parte

Regresión	1	2	3	4	5	6
	Niveles	Primeras diferencias §	Niveles	Niveles	Niveles	Primeras diferencias §
Observaciones Incluidas	13,885,590	13,677,431	13,885,590	13,885,590	13,885,590	13,677,431
Durbin Watson	2.31	1.87	2.32	2.31	2.31	1.88

*Significativa al 90% de confianza.

**Significativa al 95 de confianza

***Significativa al 99% de confianza.

§ Las variables incluidas en primeras diferencias son la variable dependiente y el LTV.

Cuadro 8. Determinantes de la Probabilidad de entrega de BRP

Método: PROBIT BINARIO

Regresión	1	2
C	-6.37	-7.87
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	-0.31	-0.35
DUM99		1.02
Probabilidad		0.00
Efecto marginal		0.05
DUM00		0.32
Probabilidad		0.00
Efecto marginal		0.01
DUM01		-1.26
Probabilidad		0.00
Efecto marginal		-0.06
VIS/NOVIS	-0.14	-0.10
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	-0.01	0.00
BANCO	-0.17	-0.10
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	-0.01	0.00
AMORT	-0.30	-0.36
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	-0.01	-0.02
LOG(PLAZO)	0.43	0.61
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	0.02	0.03
LOG(1+TASA)	4.71	6.17
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	0.23	0.27
LOG(1+SALDOI)	0.25	0.13
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	0.01	0.01

Cuadro 8., segunda parte

Regresión	1	2
LOG(1+LTVORI)	1.36	1.32
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	0.07	0.06
LOG(1+MORAPROM)	0.64	0.70
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	0.03	0.03
LOG(1+GANCAP)	-3.02	-3.47
Probabilidad	0.00	0.00
Efecto marginal	-0.14	-0.15
Observaciones incluidas	161,491	161,491
R2 de Mcfadden	0.32	0.40
Log verosimilitud	-15294	-13436
Iteraciones hasta convergencia	7	14

Cuadro 9. Efecto Marginal sobre la Probabilidad de entrega de BRP

	Incondicional	Vigencia del Crédito		
		1999	1999 y 2000	1999, 2000 y 2001
VIS/NOVIS	2.1%	0.1%	-0.7%	-0.7%
BANCO	-10.8%	-5.7%	-6.6%	-0.7%
LOG(1+LTVORI)	0.0%	8.0%	10.1%	3.6%
LOG(PLAZO)	1.1%	1.1%	3.0%	0.6%
LOG(1+TASA)	39.0%	15.7%	31.0%	12.4%
LOG(1+SALDOI)	3.0%	1.4%	-0.4%	0.4%
LOG(1+GANCAP)	0	-28.5%	-28.5%	-9.7%
LOG(1+MORAPROM)	4.2%	4.7%	4.3%	2.6%

Anexo 1.

Causalidad de Granger entre el PIB y el Crédito Hipotecario

Causalidad	Rezagos	Muestra	Estad. F	Probabilidad
Del Ciclo del PIB Total al Ciclo del PIB Construcción	2	1977:1 - 2002:2	3.583	0.032
Del Ciclo del PIB Construcción al Ciclo del PIB Total			0.976	0.381
Del Ciclo del PIB Total al Ciclo de los Desembolsos Hipotecarios	2	1977:1 - 2002:2	0.859	0.427
Del Ciclo de los Desembolsos Hipotecarios al Ciclo del PIB Total			2.474	0.090
Del Ciclo del PIB Construcción al Ciclo de los Desembolsos Hipotecarios	2		3.701	0.028
Del Ciclo de los Desembolsos Hipotecarios al Ciclo del PIB Construcción			3.654	0.030
Del Ciclo del PIB Total al Ciclo del PIB Construcción	1	1990:1 - 2002:2	0.050	0.824
Del Ciclo del PIB Construcción al Ciclo del PIB Total			4.418	0.041
Del Ciclo del PIB Total al Ciclo de los Desembolsos Hipotecarios	2	1990:1 - 2002:2	0.008	0.992
Del Ciclo de los Desembolsos Hipotecarios al Ciclo del PIB Total			3.222	0.049
Del Ciclo del PIB Construcción al Ciclo de los Desembolsos Hipotecarios	2	1990:1 - 2002:2	3.405	0.042
Del Ciclo de los Desembolsos Hipotecarios al Ciclo del PIB Construcción			16.979	0.000