

# Ensayos Económicos

---

## **Eficiencia en la asignación sectorial del crédito en Argentina**

Ricardo Bebczuk y Máximo Sangiácomo

## **Riesgos bancarios y racionamiento de crédito**

Pedro Elosegui y Anne Villamil

## **Regímenes monetarios alternativos en un modelo EGDE de una economía pequeña y abierta con precios y salarios pegajosos**

Guillermo Escudé

## **Tamaño de los préstamos y predictibilidad de las pérdidas de cartera en Argentina**

Ricardo Bebczuk

# 49

Octubre - Diciembre 2007



*ie* | BCRA  
INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

# Ensayos Económicos | 49



*ie* | BCRA  
INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

**Ensayos Económicos** es una revista editada por la Subgerencia General de Investigaciones Económicas

ISSN 0325-3937

**Banco Central de la República Argentina**

Reconquista 266 / Edificio Central Piso 8  
(C1003ABF) Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Argentina  
Tel.: (+5411) 4348-3719 / Fax: (+5411) 4000-1257  
Email: [investig@bcra.gov.ar](mailto:investig@bcra.gov.ar) / <http://www.bcra.gov.ar>

Fecha de publicación: febrero 2008

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723.

Diseño editorial

Banco Central de la República Argentina  
Gerencia Principal de Comunicaciones y Relaciones Institucionales  
Área de Imagen y Diseño

Impreso en Imprenta El Faro.

Ciudad de Mar del Plata, Argentina, febrero de 2008  
Tirada de 2000 ejemplares.

Las opiniones vertidas en esta revista son exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente se corresponden con las del BCRA.

*No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.*

# Eficiencia en la asignación sectorial del crédito en Argentina\*

**Ricardo N. Bebczuk**

**Máximo Sangiácomo**

Banco Central de la República Argentina

## Resumen

A partir de información para los bancos argentinos a lo largo del período 1998-2005, el presente trabajo analiza si la cartera de préstamos bancarios es eficiente en el sentido de priorizar a los sectores productivos de mayor crecimiento y estabilidad. La respuesta estadística y econométrica del estudio es un rotundo no. De hecho, las carteras de créditos a las empresas no parecen cambiar sustancialmente ni en el corto ni en el largo plazo y, en consecuencia, no han reaccionado a las condiciones de rentabilidad y riesgo ofrecidas por los distintos sectores. El tema reviste importancia desde dos ángulos: el primero es de interés privado y se vincula a si los bancos están maximizando su beneficio; el segundo es de interés social y tiene que ver con el supuesto, aquí rechazado, de que el crédito debería acompañar (idealmente, anticipando) el crecimiento de los sectores más dinámicos. El trabajo avanza en algunas posibles causas de este comportamiento y discute alternativas de política.

JEL: G21, G32.

Palabras clave: financiamiento empresario, asignación sectorial del crédito.

---

\* Agradecemos a Alejandra Anastasi, Lorena Garegnani, Demian Panigo y Gastón Repetto su generosa ayuda en el armado e interpretación de la base de datos, así como sus certeros comentarios a versiones previas del documento. Extendemos el agradecimiento a Guillermo Corzo y Federico Palleiro por procesar y poner a nuestra disposición la información de la Central de Deudores del BCRA. Los errores remanentes son de nuestra entera responsabilidad. Las opiniones vertidas por los autores no necesariamente representan al BCRA. Emails: ricardo.bebczuk@bcra.gov.ar, maximo.sangiacom@bcra.gov.ar.

## Introducción

Este trabajo aborda dos preguntas centrales al funcionamiento del mercado crediticio en Argentina: (1) ¿a qué sectores financian los bancos? y (2) ¿es eficiente la asignación sectorial observada? En tanto la primera pregunta tiene una respuesta directa a partir de los datos, la segunda exige contar con un marco teórico de referencia. Nuestro criterio de eficiencia es simple: una cartera de préstamos es eficiente si los sectores de mayor crecimiento y menor volatilidad tienen una mayor ponderación que los demás sectores. Debido a diferencias en el grado de liquidez y de disponibilidad y costo de información, los principios de construcción de carteras financieras no son inmediatamente trasladables a la construcción de carteras de crédito. Ello no obstante, es innegable que todo banco maximizador del beneficio y minimizador del riesgo debería privilegiar en su portafolio de préstamos a los sectores más dinámicos y estables.

La literatura sobre diversificación sectorial de los bancos es llamativamente escasa. A nivel internacional, el principal aporte teórico es el de Winton (1999), quien estudia el efecto de la diversificación sobre el riesgo de los bancos, concluyendo que la diversificación puede ser beneficiosa para ciertos niveles de riesgo sectorial, pero puede incrementar el riesgo de la institución al exponerla a la quiebra de diversos sectores en distintas contingencias. Saita y Sekine (2001) presentan evidencia empírica sobre los cambios sectoriales de los préstamos en Japón en la década del noventa, atribuyendo su escasa variación a los incentivos perversos creados por la pesada cartera irregular de los bancos (al respecto, ver también Peek y Rosengren, 2003). Para Alemania, Buch, Schertler y von Westernhagen (2006) encuentran evidencia parcial de que los bancos tienden a prestar más a los sectores de más alto crecimiento.

La evidencia para Argentina reconoce dos antecedentes. Bebczuk y Galindo (2005) calculan, en base a una muestra de grandes deudores, el grado de concentración y la participación de bienes transables en la cartera de cada banco en el período 1999-2004, concluyendo que los bancos más diversificados y con mayor proporción de transables tuvieron un mejor desempeño en términos de rentabilidad y riesgo. Por su parte, González Padilla, Orué y Repetto (2006) investigan el efecto de la inestabilidad macroeconómica asociada a la crisis de 2001-2002 sobre las decisiones de asignación sectorial y regional de los bancos.

El trabajo está organizado de la siguiente manera: en la Sección I se presenta y describe la base de datos; en la Sección II se discuten las estimaciones econométricas; finalmente, se extraen conclusiones y lecciones de política.

## **I. Base de datos**

### ***I.1. Fuentes y metodología***

Nuestra principal fuente de información para la construcción de las carteras sectoriales de crédito es el Régimen Informativo Contable Mensual – Deudores del Sistema Financiero y Composición de los Conjuntos Económicos (Central de Deudores). Para este fin utilizamos información, para el período 1998-2005, de 192.359 compañías (personas jurídicas) diferentes identificando la entidad informante y a cada deudor, conjuntamente con:<sup>1</sup> i) el saldo de la asistencia recibida (teniendo en cuenta sólo crédito efectivamente tomado por la empresa y no el total de financiaciones otorgadas, por lo que se excluye la tenencia de obligaciones negociables, acciones, la extensión de garantías y las líneas de préstamos puestas a disposición pero no utilizadas por la firma);<sup>2</sup> ii) el tipo de garantía que respalda la operación; iii) la línea de préstamo; iv) la actividad principal del deudor; y v) la situación en que está clasificado el prestatario. La clasificación de actividades en 26 sectores se realizó en base al Padrón de Personas Físicas y Jurídicas de la Administración Federal de Ingresos Públicos. Por el lado de los bancos, fueron clasificados en públicos, privados y extranjeros.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Es importante aclarar que este es el número total de empresas en la muestra, lo cual no obsta que no todas ellas aparecen en cada año, ya que naturalmente algunas firmas ingresan y otras egresan de la Central de Deudores con el transcurso del tiempo.

<sup>2</sup> El concepto de crédito utilizado en el trabajo equivale en promedio al 76% del total de financiaciones en el período 1998-2005. A su vez, el volumen total de crédito considerado en el estudio representa el 60% del crédito al sector privado no financiero (el 40% restante corresponde a personas físicas).

<sup>3</sup> Bancos Públicos se integra con bancos públicos nacionales y bancos públicos provinciales/municipales, Bancos Privados incluye bancos privados de capital nacional y bancos privados cooperativos, Bancos Extranjeros está conformado por bancos locales de capital extranjero y bancos sucursales de entidades financieras del exterior, y Entidades no Bancarias comprende compañías financieras de capital nacional, compañías financieras de capital extranjero y cajas de crédito. Dado su pequeño tamaño relativo, el análisis estadístico y econométrico excluye las Entidades no Bancarias.

A fin de contar con una mayor desagregación sectorial que la que surge de Cuentas Nacionales, se utilizó el Estimador Mensual Industrial (EMI<sup>4</sup>) como indicador del desempeño industrial desagregado por sectores, reservando el rubro «Industria Manufacturera» (inciso D del PBI) sólo para aquellas actividades industriales que, por resultar dificultosa su clasificación, fueron agrupadas en el rubro «Otras industrias manufactureras». Para los restantes rubros del PBI se recurrió al crecimiento sectorial según Cuentas Nacionales. De esta forma, la evolución sectorial se calculó como la tasa de variación interanual de cada uno de los sectores en base a los índices antes mencionados (véase Anexo A).

Para medir el riesgo sectorial se utilizó en primer lugar el desvío estándar de la tasa de crecimiento tomando de a tres períodos móviles (considerando al período corriente  $t$  hasta  $t-2$ ).

En este mismo sentido, el riesgo de repago que enfrenta cada entidad financiera puede estar reflejado en la situación del deudor y el porcentaje de financiamiento respaldado con garantías preferidas. La situación sectorial se calculó como un promedio ponderado, de acuerdo al financiamiento recibido, de la clasificación de cada una de las empresas que componen el sector. Para ello se procedió en dos etapas. En la primera, se determinó la situación de cada compañía en base a la categoría asignada por la entidad que mayor financiamiento le otorgó en cada período, debido a que cada firma puede estar asistida por más de un banco, y no necesariamente todos ellos coincidirán en la situación crediticia asignada al deudor.<sup>5</sup> En la segunda, se multiplicaron los valores obtenidos en la etapa anterior por el cociente entre el financiamiento recibido por la empresa y el total de la asistencia sectorial correspondiente y a partir de aquí se calculó el promedio ponderado. Respecto del porcentaje garantizado, se utilizó un criterio similar, salvo que en este caso el procedimiento resultó más sencillo ya que sólo fue necesario calcular la relación, para cada sector, entre los préstamos con garantías y el financiamiento total recibido.

---

<sup>4</sup> El EMI mide el desempeño del sector manufacturero sobre la base de información proporcionada por empresas líderes, cámaras empresarias y organismos públicos.

<sup>5</sup> Se debe aclarar que la normativa del Banco Central de la República Argentina admite solamente una discrepancia máxima de un nivel (dentro de la clasificación de 1 a 6) entre entidades.

## 1.2. Resultados descriptivos

La Tabla 1 muestra la participación porcentual de cada uno de los 26 sectores para el sistema en su conjunto y para los bancos públicos, privados y extranjeros por separado. Una primera observación es que la participación de cada sector tiende a ser similar entre grupos de bancos (con pocas excepciones, como Agricultura y Ganadería, que tiene una participación mucho más alta en los bancos públicos). La identificación de los cinco sectores con más peso refuerza esta semejanza: Comercio, Alimentos y bebidas y Construcción aparecen en los tres grupos de bancos, mientras que Agricultura y ganadería lo hace en dos (públicos y privados), al igual que Transporte, almacenamiento y comunicaciones (públicos y extranjeros).

**Tabla 1/ Asignación sectorial del crédito: Promedio 1998-2005**

Sector de actividad	Sistema	Públicos	Privados	Extranjeros
Comercio y reparaciones en general	15,3	15,1	16,9	13,7
Productos alimenticios y bebidas	13,3	11,0	14,4	13,8
Construcción	9,1	10,9	10,8	7,2
Transp., almacenamiento y comunic.	8,6	8,3	6,3	10,3
Agricultura y ganadería	6,5	14,6	7,6	2,7
Intermediación financiera	5,6	3,4	7,4	5,1
Suministro de elect., gas y agua	5,2	3,3	4,7	6,2
Sustancias y productos químicos	4,3	2,4	3,5	5,9
Explotación de minas y canteras	3,8	1,4	2,5	5,3
Productos textiles	3,7	6,8	3,2	2,7
Act. inmov., empresariales y de alquiler	3,3	3,8	3,8	2,8
Vehículos automotores	3,0	1,3	1,9	3,7
Industrias metálicas básicas	2,4	1,7	2,2	2,9
Metalmecánica excluida ind. autom.	2,1	2,3	2,2	2,1
Otras actividades de servicios	2,0	3,1	2,4	1,3
Papel y cartón	1,8	1,4	2,1	1,9
Minerales no metálicos	1,8	0,7	0,9	3,0
Caucho y plástico	1,5	1,0	1,4	1,9
Edición e impresión	1,5	1,2	1,4	1,7
Otras industrias manufactureras	1,4	1,1	1,3	1,6
Refinación del petróleo	1,4	0,5	0,8	2,2
Educación, servicios sociales y de salud	0,9	1,6	1,0	0,6
Hoteles y Restaurantes	0,7	0,9	0,8	0,6
Actividades sin clasificar	0,1	0,6	0,3	0,2
Productos del tabaco	0,2	0,3	0,2	0,3
Adm. pública y defensa, seguridad social	0,2	0,7	0,1	0,0
Pesca	0,1	0,3	0,1	0,1
	100	100	100	100

**Tabla 2/ Asignación sectorial del crédito: Desvío estándar 1998-2005**

Sector de actividad	Sistema	Públicos	Privados	Extranjeros
Act. inmob., empresariales y de alquiler	0,59	0,61	1,44	0,75
Actividades sin clasificar	0,17	0,26	0,15	0,23
Adm. pública y defensa, seguridad social	0,24	1,51	0,04	0,03
Agricultura y ganadería	1,16	4,18	1,34	0,92
Caucho y plástico	0,34	0,33	0,47	0,88
Comercio y reparaciones en general	1,85	2,59	2,67	2,75
Construcción	0,94	3,45	2,66	2,78
Edición e impresión	0,86	1,31	1,17	0,91
Educación, servicios sociales y de salud	0,11	0,36	0,22	0,10
Explotación de minas y canteras	1,32	0,88	3,77	2,47
Hoteles y Restaurantes	0,11	0,26	0,18	0,20
Industrias metálicas básicas	0,42	0,63	1,51	0,65
Intermediación financiera	1,14	2,50	1,12	1,81
Metalmecánica excluida ind. autom.	0,18	0,90	1,15	0,52
Minerales no metálicos	0,52	0,31	0,41	1,34
Otras actividades de servicios	0,43	1,57	0,44	0,56
Otras industrias manufactureras	0,34	0,42	0,42	0,58
Papel y cartón	0,24	0,81	0,44	0,44
Pesca	0,03	0,17	0,06	0,05
Productos alimenticios y bebidas	3,55	2,66	4,52	5,88
Productos del tabaco	0,08	0,41	0,20	0,32
Productos textiles	0,48	2,46	0,80	0,64
Refinación del petróleo	0,77	0,89	0,55	2,12
Suministro de elect., gas y agua	1,23	2,25	1,26	1,87
Sustancias y productos químicos	0,91	1,12	0,66	2,07
Transp., almacenamiento y comunic.	2,15	4,19	2,26	3,45
Vehículos automotores	1,51	0,66	1,43	2,60

De la Tabla 2, que muestra el desvío estándar de las participaciones de cada sector a lo largo del período 1998-2005, se desprende que la variación de las carteras no ha sido muy marcada, sugiriendo cierta rigidez en la asignación sectorial de préstamos. La Tabla 3 da cuenta del mismo fenómeno en el caso del crédito a productores de bienes transables (definidos como aquellos que producen bienes, en contraposición a servicios). En promedio para 1998-2005, 40,7% de la cartera se destinó a transables, con un mínimo de 39,7% para los bancos privados y un máximo de 44,2% para los bancos públicos. Ante la inminencia de la crisis cambiaria desatada en 2002, o una vez en curso la fuerte devaluación real del peso, hubiera sido esperable un agudo desplazamiento del crédito hacia estos sectores de mayor rentabilidad. Sin embargo, en el período 1998-2001 aumentó la proporción de no transables en 2,1 puntos porcentuales para el sistema (-6,0 para los extranjeros, 2,8 para los públicos y 4,4 para los privados). A su vez, los transables ganaron terreno entre 2001 y

2005 (+10,4 puntos porcentuales), pero sólo merced al cambio efectuado por los bancos extranjeros (+30,2) y a pesar de la reducción en los bancos públicos (-5,1) y privados (-1,4). Los resultados descriptivos reproducidos en las Tablas 2 y 3 serán puestos a prueba a través del análisis econométrico en la próxima sección, y los resultados se discutirán al cierre del estudio.

**Tabla 3/ Proporción de crédito a productores de bienes transables, 1998-2005**

Año	Sistema	Públicos	Privados	Extranjeros
1998	40,7	46,7	35,0	41,6
1999	39,0	46,9	36,2	38,1
2000	37,9	50,1	37,1	34,7
2001	38,6	49,6	39,3	35,5
2002	37,1	39,8	39,4	34,5
2003	37,5	36,9	40,8	36,3
2004	45,5	39,4	51,8	43,5
2005	49,0	44,5	37,9	65,8
Promedio	40,7	44,2	39,7	41,2
Cambio 98-01	-2,1	2,8	4,4	-6,0
Cambio 98-05	8,4	-2,3	2,9	24,2
Cambio 01-05	10,4	-5,1	-1,4	30,2

El índice Herfindahl es habitualmente utilizado como medida de concentración o diversificación de portafolio. Se calcula como la suma de las participaciones al cuadrado y por tanto su valor máximo es 1 (el caso de concentración absoluta en un solo sector). El valor computado para el caso argentino aparece en la Tabla 4. En promedio para 1998-2005, el índice para el sistema se ubica en 0,079, con valores a nivel de grupo de entre 0,083 (extranjeros) y 0,095 (públicos). Si el crédito se distribuye equitativamente entre todos los sectores el índice sería 0,038, lo cual implica que la asignación sectorial para el sistema está razonablemente diversificada. Asimismo, no se observan cambios sustanciales antes o después de la crisis, con las excepciones de la mayor concentración de los bancos públicos en 1998-2001 (con un aumento de 35% en el índice, explicado mayormente por la participación creciente de Agricultura y ganadería) y de los bancos extranjeros en 2001-2005 (aumento del 51%, explicado por el incremento de Alimentos y bebidas).

**Tabla 4/ Índice Herfindahl de diversificación sectorial**

Año	Sistema	Públicos	Privados	Extranjeros
1998	0,076	0,076	0,083	0,081
1999	0,075	0,093	0,093	0,074
2000	0,079	0,099	0,089	0,079
2001	0,078	0,103	0,086	0,078
2002	0,076	0,098	0,087	0,076
2003	0,079	0,089	0,112	0,080
2004	0,082	0,109	0,092	0,078
2005	0,091	0,095	0,094	0,117
Promedio	0,079	0,095	0,092	0,083
Cambio 98-01	0,003	0,027	0,003	-0,003
Cambio 01-05	0,013	-0,008	0,008	0,040

**Tabla 5/ Promedio y desvío estándar de la tasa de crecimiento sectorial, 1998-2005. En porcentaje.**

Sector de actividad	Media	Desvío estándar	Desv. est. <i>downside</i>
Productos textiles	8,2	36,4	27,6
Vehículos automotores	8,1	34,7	38,6
Agricultura y ganadería	5,9	13,9	10,2
Construcción	5,4	22,2	23,3
Transp., almacenamiento y comunic.	5,2	8,0	8,8
Sustancias y productos químicos	5,0	8,0	8,1
Suministro de elect., gas y agua	4,6	3,9	4,4
Industrias metálicas básicas	4,5	9,3	9,5
Caucho y plástico	4,4	12,3	13,0
Papel y cartón	4,2	8,3	8,6
Minerales no metálicos	3,6	20,1	22,8
Edición e impresión	3,3	22,2	25,4
Otras actividades de servicios	3,0	6,6	6,1
Hoteles y Restaurantes	3,0	8,4	8,6
Educación, servicios sociales y de salud	2,7	1,5	1,7
<b>PBI</b>	<b>2,6</b>	<b>7,5</b>	<b>9,3</b>
Otras industrias manufactureras	2,2	10,3	12,1
Comercio y reparaciones en general	2,1	11,4	14,2
Intermediación financiera	2,0	14,9	14,6
Act. inmob., empresariales y de alquiler	1,4	4,0	5,0
Refinación del petróleo	1,3	5,7	5,3
Productos alimenticios y bebidas	1,1	6,2	6,1
Explotación de minas y canteras	0,9	5,5	4,6
Metalmecánica excluida ind. autom.	0,7	25,2	20,9
Adm. pública y defensa, seguridad social	0,4	2,0	2,3
Pesca	-0,2	18,8	14,8
Productos del tabaco	-1,3	11,8	12,9

En vista de nuestra definición inicial de eficiencia, en la Tabla 5 presentamos el promedio anual de la tasa de crecimiento sectorial y el desvío estándar correspondiente. El crecimiento ha sido dispar entre sectores: frente a un PBI agregado que creció al 2,6% promedio anual, algunos sectores tuvieron tasas superiores al 8% (Textiles y Automotores) y otros tasas negativas (Pesca y Tabaco). El desvío estándar fue también disímil, con valores de entre 1,5% y 36,4%. Dado que los cambios negativos resultan económicamente más relevantes que los positivos al momento de estimar volatilidades, en la última columna se calculó el llamado *downside risk*, que mide el desvío estándar únicamente para los valores inferiores al promedio. De todos modos, los resultados no se modifican notoriamente (la correlación entre ambas medidas es del 96%).

## II. Estimaciones econométricas

En lo que sigue evaluamos, apelando a la econometría, si la asignación sectorial del crédito respondió o no a las condiciones de crecimiento y estabilidad de los respectivos sectores. Adelantando los resultados, encontramos evidencia robusta a favor de un comportamiento inercial por el cual los bancos han tendido a mantener la misma estructura sectorial de préstamos a lo largo del tiempo, sin mayor atención al desempeño sectorial.<sup>6</sup>

En la Tabla 6 aparece la primera regresión que vincula la participación de cada uno de los 26 sectores con el respectivo crecimiento y volatilidad, usando datos anuales para 1998-2005 para el conjunto del sistema y para cada uno de los grupos (públicos, privados y extranjeros). Ninguno de los coeficientes resulta significativo.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Hacemos notar que, en todos los casos, corrimos un gran número de regresiones adicionales utilizando diferentes métodos de estimación por panel y distintas combinaciones del conjunto de variables explicativas. Como los resultados no mostraron variaciones de peso respecto a las estimaciones presentadas en el texto, las mismas no fueron reportadas, pero están a disposición del lector interesado.

<sup>7</sup> Los tests de Levin, Lin y Chu y de Im, Pesaran y Shin permitieron comprobar que los residuos de la regresión son I(0), lo cual implica que el modelo no presenta problemas para la inferencia estadística, aun cuando la variable dependiente en niveles sea I(1) (ver al respecto la nota al pie siguiente).

**Tabla 6/ Determinantes de la participación sectorial en la cartera de préstamos (regresión básica, MCO apilados)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial	0,006 [0.014]	0,023 [0.018]	0,005 [0.017]	0 [0.014]
Desv. Est. Tasa de Crec. Sectorial	-0,018 [0.019]	0 [0.025]	-0,02 [0.021]	-0,025 [0.021]
Constante	0.039*** [0.004]	0.037*** [0.004]	0.039*** [0.004]	0.040*** [0.004]
Observaciones	216	214	216	216
R2 Ajustado	-0,007	-0,004	-0,007	-0,004
Prob > F	0,63	0,43	0,64	0,31

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

En la Tabla 7 repetimos el ejercicio reemplazando la participación porcentual por su cambio interanual, sin que se modifiquen las conclusiones.<sup>8</sup>

**Tabla 7/ Determinantes del cambio en la participación sectorial en la cartera de préstamos (MCO apilados)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial	-0,001 [0.005]	0,013 [0.010]	-0,008 [0.009]	-0,004 [0.009]
Desv. Est. Tasa de Crec. Sectorial	-0,002 [0.006]	0,004 [0.014]	-0,009 [0.015]	0 [0.013]
Constante	0 [0.001]	-0,001 [0.002]	0,001 [0.002]	0 [0.002]
Observaciones	189	186	189	189
R2 Ajustado	-0,009	-0,001	0,002	-0,01
Prob > F	0,83	0,35	0,42	0,87

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

<sup>8</sup> En otro conjunto de regresiones (aquí no reportadas) con la variable dependiente en niveles incluimos su primer rezago como regresor. Los tests correspondientes aceptaron la hipótesis de raíz unitaria, vale decir, que el coeficiente estimado no era significativamente distinto a uno. Por tal motivo, la presente regresión en diferencias es equivalente a ese ejercicio.

La justificación del cambio precedente en la variable dependiente reside en que puede resultar difícil en el corto plazo para un banco alterar significativamente su exposición a un determinado sector debido al plazo contractual de los préstamos. En la misma línea, repetimos el experimento en base a un modelo *probit* con dos variables dependientes alternativas: (a) 1 si la participación del sector aumenta (sin importar cuánto aumenta) y 0 si se mantiene o reduce; (b) 1 si el monto nominal de crédito al sector aumenta y 0 si se mantiene o reduce. Las estimaciones, volcadas en las Tablas 8 y 9, si bien presentan algunos coeficientes significativos, refrendan el escaso poder explicativo de los regresores.

**Tabla 8/ Determinantes de la probabilidad de aumentar la participación sectorial en la cartera de préstamos (Probit)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial	-0,199 [0.248]	0.517** [0.244]	-0.491* [0.261]	-0,017 [0.243]
Dev. Est. Tasa de Crec. Sectorial	0,286 [0.329]	-0,339 [0.326]	0,18 [0.349]	0,043 [0.327]
Observaciones	189	186	189	189
Pseudo R2	0	0,02	0,02	0

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

**Tabla 9/ Determinantes de la probabilidad de aumentar el monto de crédito al sector (Probit)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial	-0,396 [0.251]	0,359 [0.241]	0,064 [0.239]	-0,019 [0.230]
Dev. Est. Tasa de Crec. Sectorial	0,295 [0.327]	-0,368 [0.314]	-0,222 [0.332]	0,33 [0.309]
Observaciones	189	186	189	189
Pseudo R2	0,01	0,01	0	0

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

En los ejercicios anteriores supusimos implícitamente que los bancos basan sus decisiones de crédito en el crecimiento del sector en el mismo año. En los hechos, el banco está interesado en el desempeño futuro del sector, más

precisamente en el lapso que media hasta el vencimiento de la obligación. Sin embargo, el desconocimiento de esa variable futura y el rezago con el que se difunde la información sectorial puede inducirlo a usar información contemporánea y sobre todo pasada. En las siguientes dos tablas (10 y 11) evaluamos dos alternativas: una en la que los bancos deciden sobre la base del crecimiento del año anterior y otra en la que prevén perfectamente el crecimiento del año siguiente.

**Tabla 10/ Determinantes de la participación sectorial en la cartera de préstamos (crecimiento sectorial en el período anterior, MCO apilados)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial (t-1)	0,003 [0.013]	0,005 [0.020]	0,006 [0.017]	0 [0.011]
Dev. Est. Tasa de Crec. Sectorial	-0,016 [0.018]	0,008 [0.026]	-0,019 [0.021]	-0,026 [0.018]
Constante	0.039*** [0.004]	0.036*** [0.004]	0.039*** [0.004]	0.040*** [0.004]
Observaciones	216	214	216	216
R2 Ajustado	-0,007	-0,009	-0,007	-0,004
Prob > F	0,67	0,9	0,66	0,37

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

**Tabla 11/ Determinantes de la participación sectorial en la cartera de préstamos (crecimiento sectorial en el período siguiente, MCO apilados)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial (t+1)	0,003 [0.014]	0,008 [0.017]	0,006 [0.016]	-0,002 [0.014]
Dev. Est. Tasa de Crec. Sectorial	-0,011 [0.017]	0,009 [0.027]	-0,015 [0.020]	-0,019 [0.018]
Constante	0.038*** [0.004]	0.036*** [0.005]	0.039*** [0.004]	0.039*** [0.004]
Observaciones	189	188	189	189
R2 Ajustado	-0,01	-0,009	-0,009	-0,007
Prob > F	0,79	0,85	0,68	0,54

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Una crítica atendible concierne a la medición de las variables de rentabilidad y riesgo de la cartera. Al tratarse de un análisis de carácter agregado y no existir un relevamiento sectorial más detallado, no es posible contar con medidas alternativas de rentabilidad, aunque estimamos que el crecimiento del sector es un indicador confiable. Con relación al riesgo de repago que enfrenta el banco, pueden postularse distintas medidas más allá de la utilizada hasta este punto. La primera consiste en reemplazar el desvío estándar por la desviación *downside*, como se hiciera en la primera parte (ver Tabla 12). Dado que el desvío estándar está influenciado por la escala, lo sustituimos por el coeficiente de variación (desvío estándar sobre media) (ver Tabla 13). Alternativamente, podría pensarse que el riesgo percibido por el banco no depende únicamente de la volatilidad del sector sino del estado de situación del sector (mayor riesgo) y del porcentaje garantizado (menor riesgo) (ver Tabla 14). De todos modos, una vez más, estos regresores no resultaron estadísticamente significativos.

**Tabla 12/ Determinantes de la participación sectorial en la cartera de préstamos (downside risk, MCO apilados)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial	0,004 [0.013]	0,022 [0.017]	0,003 [0.016]	-0,003 [0.013]
Desv. Est. Downside Tasa Crec. Sect.	-0,01 [0.023]	0,007 [0.032]	-0,017 [0.026]	-0,016 [0.025]
Constante	0.038*** [0.004]	0.036*** [0.004]	0.039*** [0.004]	0.039*** [0.004]
Observaciones	216	214	216	216
R2 Ajustado	-0,009	-0,003	-0,008	-0,007
Prob > F	0,89	0,44	0,8	0,66

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

**Tabla 13/ Determinantes de la participación sectorial en la cartera de préstamos (coeficiente de variación, MCO apilados)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial	0,002 [0.013]	0,023 [0.018]	0 [0.016]	-0,006 [0.012]
Coefficiente de variac. del crec. sectorial	0 [0.000]	0 [0.000]	0 [0.000]	0 [0.000]
Constante	0.037*** [0.003]	0.037*** [0.003]	0.037*** [0.003]	0.037*** [0.003]
Observaciones	216	214	216	216
R2 Ajustado	-0,008	-0,003	-0,009	-0,006
Prob > F	0,68	0,33	0,82	0,4

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

**Tabla 14/ Determinantes de la participación sectorial en la cartera de préstamos (con variables explicativas adicionales, MCO apilados)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial	0,006 [0.014]	0,028 [0.017]	0,006 [0.017]	0,002 [0.014]
Desv. Est. Tasa de Crec. Sectorial	-0,018 [0.020]	0,011 [0.025]	-0,014 [0.023]	-0,035* [0.021]
Proporción de préstamos con garantía	-0,01 [0.016]	0.042** [0.018]	-0,003 [0.018]	-0.069*** [0.014]
Situación promedio del sector	-0,001 [0.004]	-0,004 [0.003]	-0,004 [0.004]	-0,003 [0.003]
Constante	0.043*** [0.007]	0.032*** [0.008]	0.046*** [0.009]	0.058*** [0.008]
Observaciones	216	214	216	216
R2 Ajustado	-0,014	0,021	-0,012	0,048
Prob > F	0,88	0,09	0,77	0

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Otra objeción posible es que, en la medida que el aumento de algunas participaciones sectoriales acarrea necesariamente la caída de otras, puede existir un sesgo hacia cero en los coeficientes estimados.<sup>9</sup> Este sesgo es erradicado si el crecimiento y la volatilidad sectoriales son *neteados* de los respectivos valores del PBI agregado. De manera similar, el eventual sesgo desaparece si

<sup>9</sup> Agradecemos a Demian Panigo por plantear este problema.

adoptamos como variable dependiente el cambio en el crédito nominal al sector (en reemplazo de la participación sectorial). En ambos casos, de acuerdo a las Tablas 15 y 16, se refuerza la robustez de los resultados anteriores al no encontrarse ningún efecto significativo.

**Tabla 15/ Determinantes de la participación sectorial en la cartera de préstamos (con variables explicativas relativas al PBI total, MCO apilados)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Crec. sectorial menos crec. del PBI	0,008 [0.014]	0,031 [0.020]	0,006 [0.016]	-0,001 [0.015]
DE crec. sect. menos DE crec. PIB	-0,019 [0.018]	0 [0.023]	-0,021 [0.021]	-0,027 [0.020]
Constante	0.038*** [0.003]	0.037*** [0.003]	0.038*** [0.004]	0.038*** [0.003]
Observaciones	216	214	216	216
R2 Ajustado	-0,007	-0,002	-0,007	-0,004
Prob > F	0,54	0,29	0,58	0,27

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

**Tabla 16/ Determinantes del cambio en el crédito al sector (MCO apilados)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crecimiento Sectorial	-0,055 [0.204]	2,222 [2.078]	-1,538 [2.442]	0,559 [1.068]
Desv. Est. Tasa de Crec. Sectorial	0,132 [0.229]	-0,23 [1.301]	-9,543 [8.406]	-2,946 [3.058]
Constante	0,003 [0.036]	1,453 [1.131]	3,366 [2.372]	0,801 [0.682]
Observaciones	189	186	189	189
R2 Ajustado	-0,009	-0,01	-0,007	-0,006
Prob > F	0,84	0,52	0,37	0,39

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

Por otra parte, está claro que el método de estimación se concentra en las variaciones interanuales. Dada la posible inflexibilidad de los bancos para hacer cam-

bios abruptos en sus portafolios, el ajuste de los mismos podría no ser adecuadamente captado con esta frecuencia de datos. En vista de ello, en las Tablas 17 y 18 se procedió a estimar un modelo de corte transversal para el período completo 1998-2005. Además de su mayor extensión, ambos años se caracterizan por su estabilidad económica, por lo que no se ven contaminados por las turbulencias propias del período intermedio de crisis financiera. Aun así, las variables explicativas continúan mostrando el mismo comportamiento anterior, incluso en lo referente a la similitud entre la estructura sectorial del crédito en ambos años.

**Tabla 17/ Determinantes de la participación sectorial en la cartera de préstamos (corte transversal 1998-2005)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Tasa de Crec. Sectorial de 1998-2005	0,215 [0.191]	0,48 [0.314]	0,024 [0.258]	0,323 [0.205]
Desv. Est. Tasa Crec. Sect. 1998-2005	-0,007 [0.074]	0,077 [0.087]	-0,026 [0.077]	-0,024 [0.091]
Constante	0.038** [0.017]	0.029* [0.015]	0.041** [0.017]	0.041* [0.022]
Observaciones	27	26	27	27
R2 Ajustado	-0,059	-0,015	-0,078	-0,039
Prob > F	0,35	0,32	0,87	0,15

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

**Tabla 18/ Determinantes de la participación sectorial en la cartera de préstamos (corte transversal 1998-2005 y participación sectorial en 1998)**

	Total del Sistema	Bancos Públicos	Bancos Privados	Bancos Extranjeros
Proporcion de Financ. al Sector 1998	1.081*** [0.071]	0.842*** [0.040]	0.872*** [0.139]	1.042** [0.393]
Tasa de Crec. Sectorial de 1998-2005	-0,031 [0.083]	0.208** [0.096]	-0,152 [0.150]	0,125 [0.191]
Desv. Est. Tasa Crec. Sect. 1998-2005	-0,016 [0.018]	0,026 [0.021]	-0,037 [0.044]	0,005 [0.052]
Constante	-0,001 [0.003]	0,003 [0.004]	0,009 [0.009]	-0,002 [0.006]
Observaciones	27	26	27	27
R2 Ajustado	0,954	0,909	0,686	0,522
Prob > F	0	0	0	0,01

Errores estándar robustos entre corchetes

\* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%

### III. Conclusiones y discusión

A partir de información para los bancos argentinos a lo largo del período 1998-2005, el presente trabajo se centró en una premisa simple: ¿es eficiente la cartera de préstamos de los bancos en el sentido de priorizar a los sectores productivos de mayor crecimiento y estabilidad? La respuesta brindada por el estudio es un rotundo no. De hecho, las carteras de créditos a las empresas no parecen haber cambiado significativamente a lo largo del período 1998-2005 y, en consecuencia, no han reaccionado a las condiciones de rentabilidad y riesgo ofrecidas por los distintos sectores. El tema reviste importancia desde dos ángulos: el primero es de interés privado y se vincula a si los bancos están maximizando su beneficio; el segundo es de interés social y tiene que ver con el supuesto, aquí rechazado, de que el crédito debería acompañar (idealmente, anticipando) el crecimiento de los sectores más dinámicos.

A la luz de los fuertes cambios de demanda y de precios relativos en los últimos años, cabe preguntarse cuál ha sido la causa de este comportamiento de los bancos. Si bien esta rigidez es entendible en el corto plazo frente a *shocks* imprevistos, es difícil de justificar ante perturbaciones anticipadas (como la devaluación de 2002) y, mucho más aún, una vez producida una perturbación de carácter persistente.

Algunas de las razones que se pueden invocar para explicar este fenómeno son:

(a) Los cambios en la composición de la cartera suponen un lento aprendizaje sobre los nuevos sectores. Los bancos no recolectan ni procesan información en forma rápida, por lo que la transición hacia una nueva estructura de préstamos puede redundar en mayores costos y morosidad;

(b) Cada banco puede estar esperando que los demás bancos modifiquen su cartera antes de hacerlo ellos mismos, especialmente si no cuentan con información fidedigna sobre el sector y temen caer en la llamada «maldición del ganador», por la cual el banco gana participación en el sector que las demás instituciones rechazan;

(c) En un ambiente de alta incertidumbre y proyecciones con amplios intervalos de confianza, el mantenimiento de la estructura de préstamos puede cons-

tituir una política aceptable, sea porque el banco teme cometer un error al cambiar la cartera actual o porque se anticipa la prevalencia de riesgo sistémico no diversificable sectorialmente;

(d) Los bancos pueden tener incentivos para no hacer modificaciones. Por ejemplo, es posible que la gerencia no visualice incentivos que compensen su esfuerzo de incursionar en nuevos sectores, o que los accionistas encuentren que los cambios mejorarán primordialmente la situación de los acreedores (depositantes y otros) pero no la suya propia;

(e) La rentabilidad de los bancos no depende crucialmente de la evolución de los préstamos al sector privado. En el caso argentino reciente, el fuerte peso de la deuda pública y de las disponibilidades justifican ampliamente esta conjetura. La deuda pública, además de su conocido efecto de desplazamiento, distorsiona los incentivos del banquero, puesto que será considerado responsable de una errónea asignación del crédito al sector privado (especialmente si es distinta a la del resto de las instituciones) pero podrá alegar causas sistémicas en caso de sufrir pérdidas sobre su inversión en deuda soberana (nuevamente, deslindará mayor responsabilidad cuanto más similar sea su cartera a la del sistema en su conjunto);

(f) La asignación sectorial también depende de la demanda crediticia. En este sentido, es de esperar que los sectores de mayor crecimiento sean al mismo tiempo los que cuentan con mayor capacidad de generación y retención de ganancias, disminuyendo la necesidad de financiamiento externo.

Las lecciones que emerjan de este estudio dependerán de la fuerza relativa de cada uno de los argumentos previos, para lo cual sería preciso ahondar en el futuro esta línea de investigación. Si la falta de reacción de los bancos es atribuible a la incertidumbre reinante, sería de esperar que el fenómeno se revierta lentamente a medida que se consolide un clima de negocios previsible. Si la causa principal es la existencia de alternativas de inversión más atractivas o que alteran los incentivos del banquero -tal como la deuda pública- deberían tomarse medidas correctivas para depurar tal esquema de incentivos. Naturalmente, si la insensibilidad de la cartera al ciclo económico naciera de la menor demanda por crédito por parte de los sectores en crecimiento, el punto analizado no tendría implicancias negativas sobre la asignación de recursos ni sobre el crecimiento de la economía.

## Referencias

- **Bebczuk R. y A. Galindo (2005)**, «Financial Crisis and Sectoral Diversification of Argentine Banks, 1999-2004», Documento de Trabajo N° 54, Universidad de los Andes.
- **Buch C., A. Schertler y N. von Westernhagen (2006)**, «Heterogeneity in Lending and Sectoral Growth: Evidence from German Bank-Level Data», mimeo, Kiel Institute for World Economics.
- **Emiris M. (2004)**, «Sectoral vs. country diversification benefits and downside risk», Working Paper N° 48, National Bank of Belgium, Mayo.
- **Gonzalez Padilla G., L. Orué y G. Repetto (2006)**, «Argentina 1999-2005: analizando el mercado de crédito bancario para empresas durante cambios abruptos de regímenes económicos», Documento de Trabajo, Banco Central de la República Argentina.
- **Peek J. and E. Rosengren (2003)**, «Unnatural Selection: Perverse Incentives and the Misallocation of Credit in Japan», NBER Working Paper N° 9643, Abril.
- **Petersen R. y R Rajan (1994)**, «The Benefits of the Lending Relationship», *Journal of Finance*. Vol. 49, N° 1, pp. 3-37.
- **Saita Y. and T. Sekine (2001)**, «Sectoral Credit Shifts in Japan: Causes and Consequences of Their Decline in the 1990s», mimeo, Bank of Japan.

## Anexo A/ Fuente de datos sobre desempeño sectorial

Sector de la Base	Fuente
Actividades sin clasificar	PBI
Agricultura y ganadería	PBI
Pesca	PBI
Explotación de minas y canteras	PBI
Productos alimenticios y bebidas	EMI
Productos del tabaco	EMI
Productos textiles	EMI
Papel y cartón	EMI
Edición e impresión	EMI
Refinación del petróleo	EMI
Sustancias y productos químicos	EMI
Caucho y plástico	EMI
Minerales no metálicos	EMI
Industrias metálicas básicas	EMI
Vehículos automotores	EMI
Metalmecánica excluida industria automotriz	EMI
Otras industrias manufactureras	PBI
Suministro de electricidad, gas y agua	PBI
Construcción	PBI
Comercio y reparaciones en general	PBI
Hoteles y restaurantes	PBI
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	PBI
Intermediación financiera	PBI
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	PBI
Administración pública y defensa, seguridad social	PBI
Educación, servicios sociales y de salud	PBI
Otras actividades de servicios	PBI

Nota: PBI - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales (INDEC),  
EMI - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).