

FACTORES DE INFLUENCIA EN LA LOCALIZACIÓN REGIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA BANCARIA ARGENTINA: EL CASO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA*

Fernando GARCIA**

Alejandro D. JACOBO§

Resumen

Este trabajo describe los dos canales principales de servicios bancarios en la provincia de Córdoba durante 2000-2013. Mientras el número de sucursales revela un deterioro en la disponibilidad de los servicios, los indicadores para cajeros automáticos exhiben una mejoría. Sin embargo, esta expansión se produjo en localidades que ya cuentan con sucursales bancarias. Instalar una sucursal en localidades con menos de 10.000 habitantes no es rentable para la banca privada. Los servicios bancarios previamente establecidos, la población, los empleados y los jubilados incentivan la radicación de una mayor infraestructura bancaria. El aumento en el nivel de privación por parte de la población estaría asociado a una menor demanda de los servicios bancarios, lo que generaría menores incentivos para la apertura de sucursales y/o cajeros. El nivel de educación primaria parece definir una demanda superior en el caso de las sucursales.

Códigos JEL: G20

Palabras clave: Instituciones Financieras, Bancos, Inclusión Financiera

Abstract

This paper describes the two main channels of banking services in the state of Cordoba during 2000-2013. Whereas the number of branches reveals the deterioration in the availability of services, the indicators for ATMs exhibit an improvement. However, the expansion of ATMs was in localities with bank branches already installed. To settle a branch in towns of less than 10,000 inhabitants is not a profitable strategy for private Banks. The availability of banking services previously installed, the population, the employees and the retired persons are likely to provoke the settlement of a greater banking infrastructure. The increase in the population affected by current income deprivation would be associated with lower demand for banking services and this situation would generate fewer incentives to open a branch and/or ATMs. The elementary education seems to define a higher demand for branches.

JEL Codes: G20

Key words: Financial Institutions, Banks, Financial Inclusion

1. Introducción

Existe un reconocimiento creciente de la significancia que tiene la bancarización como factor clave para el crecimiento y la reducción de las desigualdades y la pobreza (Grupo de Monitoreo Macroeconómico, 2011). En esta dirección, el Banco Central de la

** Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Económica, Instituto de Estadística y Demografía, y Centro de Investigaciones en Ciencias Económicas- CIECS (CONICET).

§ Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Economía y Finanzas, y Centro de Investigaciones en Ciencias Económicas- CIECS (CONICET). Correo electrónico: jacoboa@eco.unc.edu.ar.

República Argentina (BCRA) ha acompañado ese reconocimiento y la bancarización se ha impuesto como parte de su mandato.

Como tal, la bancarización es un elemento que contribuye al desarrollo económico y social, sin que resulte necesario la invocación de causalidad en ningún sentido. En efecto, una de las razones para el énfasis del estudio de la bancarización es su correlación positiva con el crecimiento económico y el bienestar; relación dificultada por la presencia de restricciones que impiden la inclusión financiera y que comprenden barreras de naturaleza cultural o tecnológica, costos de transacción o falta de beneficios privados. Pese su importancia, son escasos los trabajos que se interesan por la bancarización en la Argentina y más todavía lo son aquellos estudios que se ocupan de un área geográfica subnacional en particular. Esta escasez constituye una señal sobre el desconocimiento de lo que sucede con la inclusión financiera, junto a los factores que la determinan.

Este trabajo analiza la bancarización en Córdoba a nivel de unidades territoriales mediante el número de sucursales bancarias y el de cajeros automáticos disponibles en la provincia. En esta dirección, reconoce como antecedentes los estudios de García y Jacobo (2015) y Anastasi et al. (2010), ampliando el período de análisis y aportando herramientas para evaluar el proceso de inclusión financiera y sus determinantes, esta vez al menor nivel subnacional. Previo a este cometido, corresponde precisar dos aspectos. Uno, relacionado con la perspectiva que se le dará al enfoque. El otro, vinculado a la provincia sobre la cual se aplicará tal perspectiva.

Con respecto al primero, una visión integral de la bancarización considera tres categorías analíticas diferentes: (1) “Magnitudes Agregadas” (que la analiza desde el punto de vista de la economía en su conjunto, empleando datos macroeconómicos); (2) “Acceso y Utilización” (que considera a los agentes económicos que pueden acceder a los servicios financieros y a quienes efectivamente los utilizan); y (3) “Disponibilidad y Cobertura Geográfica” (referida a la homogeneidad territorial respecto a la provisión de los servicios financieros, considerando para ello un área geográfica en particular).

En lo que a “Magnitudes Agregadas” atañe, la producción de recursos materiales y el traslado de la expresión monetaria de ésta a préstamos y depósitos en un territorio definido de modo tan acotado como lo constituyen las unidades territoriales provinciales es más endeble que cuando existen fronteras nacionales, largas distancias y restricciones para los flujos transfronterizos, lo que exime a este estudio de su tratamiento. Además, debido a la imposibilidad recurrente de disponer de datos sobre el acceso a los servicios financieros propiamente dicho, se dificulta la tarea con la categoría “Acceso y Utilización”, por lo que queda la última categoría como la única a explorar en este trabajo.¹ Así, este estudio se concentra en la categoría “Disponibilidad y Cobertura Geográfica”, lo cual permite analizar la oferta de servicios financieros a través de sucursales y cajeros automáticos, utilizando indicadores seleccionados. Esto último facilita la evaluación del nivel de bancarización de las distintas unidades territoriales.

¹ En el caso de acceso y la utilización de los servicios bancarios, la información sobre esta dimensión solamente podría obtenerse mediante encuestas, las cuales proporcionan datos certeros, pero que no resultan factibles de ser implementadas inmediatamente.

Además, prepara el camino para encontrar los determinantes de la disponibilidad de los servicios bancarios.²

Con relación al segundo de los aspectos, como área de estudio, Córdoba tiene un lugar de importancia económica al generar 10% del Producto Bruto Geográfico (PBG) argentino y 38% del PBG de la denominada Región Centro de la Argentina (la que integra junto a Entre Ríos y Santa Fe). Además, comparte con esta última provincia el segundo lugar en relación a la cantidad de sucursales bancarias disponibles en el país, luego de la provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma homónima consideradas como un todo.

El resto del trabajo se estructura como sigue. La sección II destaca brevemente la importancia de la provincia de Córdoba en el país y en la Región Centro de la Argentina. La sección III analiza la evolución de la “Disponibilidad y Cobertura Geográfica” de los servicios bancarios en la provincia referida. La sección IV explora sus determinantes, presentando una aproximación econométrica sobre la disponibilidad de los servicios bancarios en base a la infraestructura física considerando la dependencia espacial. Por último, la sección V ensaya algunos comentarios.

2. La importancia de Córdoba en el desarrollo argentino

La provincia de Córdoba tiene una ubicación estratégica para la conexión interna nacional e internacional, en especial para la integración económica con los países del Mercado Común del Sur (MERCOSUR). Posee una producción de bienes primarios, industriales y de servicios de gran variedad, con un lugar de importancia económica como jurisdicción del país. Junto a las provincias de Entre Ríos y Santa Fe integra la denominada Región Centro de la Argentina, la cual tiene una importancia clave para el desarrollo socio-económico argentino, generando una destacada participación en el valor añadido bruto del país (Guisán y Martínez, 2003).

Los últimos datos oficiales disponibles de la Dirección General de Estadística y Censos de Córdoba señalan que la provincia generó 8% del PBG argentino y 38% del PBG de la Región Centro, destacándose los sectores productores de servicios (62%) y de bienes (38%). Los principales sectores productivos de la provincia de Córdoba, ordenados según su contribución al PBG provincial, resultan los servicios empresariales e inmobiliarios, el sector industrial manufacturero, la agricultura y ganadería, y el sector comercial.³

Si bien la división político-administrativa de la provincia de Córdoba se compone de 26 departamentos (que comprenden 427 municipios y comunas), el departamento Capital junto a 5 departamentos (San Justo, Río Cuarto, Colón, Punilla y General San Martín) generan 70% del PBG provincial. Esta concentración ejercerá una influencia notable en la distribución de sucursales bancarias, como se percibirá oportunamente.

² El trabajo no ignora la existencia de otros canales por los cuales la bancarización hoy se generaliza, tal el caso del uso de redes o Internet, cuyos datos son difíciles de obtener y procesar por una cuestión de costes y metodología, y que quedarán para un ulterior análisis. Aún así, siempre será necesario un primer contacto con la institución financiera y la presencia de la tradicional sucursal bancaria deberá dar el puntapié en la vinculación del cliente con el servicio, esto es su “socialización inicial” con el sistema financiero.

³ Véase García y Jacobo op. cit. por detalles adicionales.

Aunque es innegable el rol vital que cumple el sistema financiero en el desarrollo de la actividad económica, la participación del sector de intermediación financiera (3,8% del PBG provincial) aún permanece en niveles bajos en relación a la media nacional (6,4%), pero similar al de la Región Centro (3,7%).

Desde el punto de vista de los servicios financieros, es de destacar que la Provincia de Córdoba junto con su par de Santa Fe comparten el segundo lugar en importancia en relación a la cantidad de sucursales bancarias disponibles en el país, luego de la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma homónima consideradas como un todo.

3. La bancarización en Córdoba

El análisis del proceso de bancarización en la provincia de Córdoba desde la perspectiva de la “Disponibilidad y Cobertura Geográfica” explora el grado de homogeneidad existente respecto a la provisión de los servicios financieros considerando un área geográfica en particular. Bajo esta perspectiva, se denomina “sucursal bancaria” a “toda filial operativa tradicional donde se prestan la totalidad de servicios bancarios”, siguiendo así el criterio utilizado por el Grupo de Monitoreo Macroeconómico (GMM). En consecuencia, dentro de esta categoría se incluyen las siguientes tipologías: (1) casa matriz, (2) sucursal, (3) agencia, (4) delegación y (5) agencia móvil.⁴ Asimismo, se denomina “cajeros automáticos” a los cajeros ubicados tanto dentro como fuera de las filiales operativas.

Además, el concepto de “localidad” utilizado no se corresponde como tal con el de “localidad censal” definido por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y la Dirección de Estadística y Censos de la Provincia, debido a que es una definición estrictamente operativa. Se trabaja aquí, en cambio, con un criterio político-administrativo en el que la unidad territorial es el área de gobierno local y que, en el caso de la provincia, puede tener la categoría de municipio o comuna. Se reconoce constitucionalmente la existencia de un municipio a una comunidad natural fundada en la convivencia que asegura el régimen municipal, basado en la autonomía política, administrativa, económica, financiera e institucional. Adicionalmente, se fija que en las poblaciones que poseen menos de 2.000 habitantes se establezcan comunas, revistiendo la categoría de municipalidades aquellas localidades con mayor número de habitantes.

3.1. Cobertura geográfica de los servicios bancarios en Córdoba

Resulta importante destacar que la provincia perdió bancos en el período 2000-2013.⁵ En efecto, como se observa en el Gráfico 1, el número de bancos presentes en la provincia pasó de 27 a 24.⁶ Así, mientras que en el caso de la banca pública se sumó — a la tradicional presencia del Banco de Córdoba y Banco de la Nación Argentina— el Banco de La Pampa, la banca privada fue la que experimentó mayores cambios.⁷ La

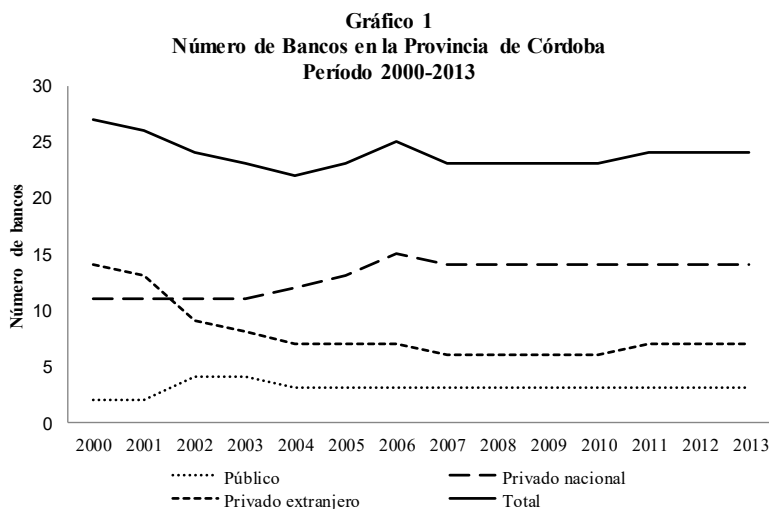
⁴ Si bien en el caso de las delegaciones y agencias móviles se brindan servicios bancarios reducidos, los mismos fueron incluidos en la categoría sucursales debido a que el nivel de presentación de servicios se aproxima al proporcionado por las sucursales más que al de los cajeros automáticos.

⁵ Se sigue en esta descripción a García y Jacobo op. cit., p. 14 y ss.

⁶ No se considera el Banco de Inversión y Comercio Exterior S.A. debido a que cuenta sólo con una oficina de promoción en la provincia (no incluida en la categoría sucursal).

⁷ Ubicado en la localidad de Huinca Renancó, el Banco de la Pampa cuenta con una única sucursal en la provincia.

banca privada de capital nacional pasó de 11 a 14 bancos. Durante el período se instalaron 5 bancos nuevos (Banco Columbia S.A., Banco de Santiago del Estero S.A., Banco COMAFI S.A., Banco de Servicios y Transacciones S.A. y Banco Finansur S.A.), pero se retiraron de la plaza bancaria 3 instituciones (el Banco Regional de Cuyo S.A. y el Banco Banex S.A., los que fueron adquiridos por el Banco Supervielle S.A.), y un banco (el Banco Velox S.A.) paso a manos de otro (Nuevo Banco Industrial S.A.).⁸



Respecto a la banca privada de capital extranjero, su presencia se redujo a la mitad, pasando de 14 a 7 bancos. Se instaló un nuevo banco (Banco Itaú Buen Ayre S.A.) que luego cambió su denominación (a Banco Itaú Argentina S.A.), pero 7 bancos se transformaron y/o retiraron de la provincia (el Banco Bisel S.A. y el Banco Suquía S.A. se transformaron en Nuevo Banco Bisel S.A. y Nuevo Banco Suquía S.A. respectivamente, siendo luego absorbidos por el Banco Macro S.A.; la Banca Nazionale del Lavoro S.A. fue adquirida por el HSBC Bank Argentina S.A.; el Banco Bansud S.A. y el Scotiabank Quilmes S.A. fueron absorbidos por el Banco Macro S.A.; el Lloyds TSB Bank PLC fue adquirido por el Banco Patagonia S.A. y el ABN AMRO Bank N.V. se retiró de la plaza Córdoba).⁹

Con relación a la banca pública, Córdoba cuenta con una importante presencia de sucursales. Conforme puede apreciarse en la Tabla 1, y hacia fines del año 2013, 56% del total de las sucursales bancarias existentes pertenecían a la banca pública (por encima del promedio de 36% de la Argentina). Le siguen en importancia la banca privada de capitales nacionales (27%) y la banca privada de capitales extranjeros (17%), ubicadas en ambos casos por debajo de la media nacional (37% y 27% respectivamente). En relación a los cajeros automáticos se observa igual comportamiento: una destacable presencia de la banca pública (45%), por encima del promedio nacional (25%); presencia

⁸ Cabe recordar que a finales del 2004, el Banco Société Generale (privado de capitales extranjeros) pasó a manos de capitales nacionales cambiando su denominación a Banco Supervielle S.A.

⁹ Las expresiones absorbidos o adquiridos se utilizan aquí de manera genérica, sin connotación legal alguna.

seguida por la banca privada de capitales nacionales (31%) y la extranjera (24%), medidas que se encuentran por encima de la media nacional (37% y 38%, en ese orden). Con respecto al número de sucursales existentes en Córdoba, la tabla muestra que el *ranking* lo encabeza el Banco de Córdoba (con 38,7% del total de sucursales), seguido por el Banco Nación (17,3%), Banco Macro (15,4%), Banco Santander Río (6,7%), Banco de Galicia y Buenos Aires (3,5%) y el BBVA Banco Francés (3,5%). Si se tiene en cuenta el capital de estas instituciones, se observa que la banca pública encabeza el listado, seguido por la banca privada de capitales nacionales y, luego, la extranjera.

Tabla 1
Ranking de los seis primeros bancos por número de sucursales bancarias
en la provincia de Córdoba
Año 2013

Banco	Grupo	Número de Sucursales	Participación sobre el Total (en %)
BANCO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA	Público	168	38,7
BANCO DE LA NACION ARGENTINA	Público	75	17,3
BANCO MACRO S.A.	Privado nacional	67	15,4
BANCO SANTANDER RIO S.A.	Privado extranjero	29	6,7
BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES S.A.	Privado nacional	15	3,5
BBVA BANCO FRANCES S.A.	Privado extranjero	15	3,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA

Al considerar el número de cajeros automáticos, si bien el ranking queda integrado por los mismos bancos, el orden resulta distinto, encabezando el listado el Banco de Córdoba (con 36,6% del total de cajeros), seguido por Banco Macro (20%), Banco Santander Río (10,7%), Banco Nación (8,1%), BBVA Banco Francés (4%) y Banco de Galicia y Buenos Aires (3,5%).¹⁰

Un aspecto relevante a considerar para evaluar el grado de cobertura geográfica del sistema bancario es el referido al tipo de entidades que operan en los diferentes departamentos a través de sucursales. En este sentido, la Tabla 2 muestra que de los 24 bancos radicados en la provincia a diciembre de 2013 sólo 2 operan con una fuerte presencia en toda la provincia y corresponden a la banca pública: Banco de Córdoba (26 departamentos, 145 localidades) y Banco Nación (21 departamentos, 65 localidades).

Por su parte, un poco más de la mitad de los bancos privados de capitales nacionales operan en un solo departamento (Capital) y el resto lo hacen mayoritariamente en el rango 3 a 8 departamentos. A excepción de los Bancos Macro y Credicoop que están presentes en varias localidades, el resto lo está en una sola localidad por departamento. Finalmente, la banca extranjera opera principalmente en el rango 2 a 7 departamentos. Salvo los bancos Santander Río y BBVA Francés, el resto opera en una sola localidad por departamento. Con relación a la distribución geográfica de las sucursales, la Tabla 3 muestra que 27% del total de sucursales bancarias existentes están instaladas en el departamento Capital, mientras que 73% lo están en el interior provincial.

¹⁰ La tabla con los datos no ha sido expuesta aquí para agilizar esta presentación, pero puede ser fácilmente reconstruida por el lector.

Tabla 2
Bancos: Participación Departamental y por Localidad en la Provincia de Córdoba
 Año 2013

Grupo	Banco	Número	
		Departamentos	Localidades
Públicos	BANCO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA	26	145
	BANCO DE LA NACION ARGENTINA	21	65
	BANCO DE LA PAMPA	1	1
Privados de capitales nacionales	BANCO MACRO S.A.	15	40
	BANCO DE GALICIA Y BUENOS AIRES S.A.	8	8
	BANCO CREDICOOP COOPERATIVO LIMITADO	6	9
	BANCO HIPOTECARIO S.A.	4	4
	BANCO SUPERVIELLE S.A.	4	4
	BANCO ROELA S.A.	1	1
	NUEVO BANCO DE SANTA FE S.A.	3	3
	BANCO COMAFI S.A.	1	1
	BANCO INDUSTRIAL S.A.	1	1
	BANCO FINANSUR S.A.	1	1
	BANCO JULIO S.A.	1	1
	BANCO DE SANTIAGO DEL ESTERO S.A.	1	1
	BANCO DE SERVICIOS Y TRANSACCIONES S.A.	1	1
	BANCO COLUMBIA S.A.	1	1
Privados de capitales extranjeros	BANCO SANTANDER RIO S.A.	13	17
	BBVA BANCO FRANCES S.A.	7	8
	HSBC BANK ARGENTINA S.A.	4	4
	BANCO PATAGONIA S.A.	5	5
	INDUSTRIAL AND COMMERCIAL BANK OF CHINA S	5	5
	CITIBANK N.A.	2	2
	BANCO ITAU ARGENTINA S.A.	1	1

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA.

La banca pública se destaca por su importante presencia en el interior (88% de las sucursales se encuentran fuera del departamento Capital). Si bien la banca privada de capitales extranjeros cuenta también con una interesante presencia en el departamento Capital (50%) en comparación con su par de capitales nacionales (42%), esta situación se revierte en el interior y la banca privada de capital nacional es la que cuenta con un mayor número de sucursales (58%) respecto a su par de capitales extranjeros (50%). Esto parece confirmar la importante contribución de la banca pública en el proceso de inclusión financiera en el interior provincial, seguido por la banca privada de capitales nacionales.

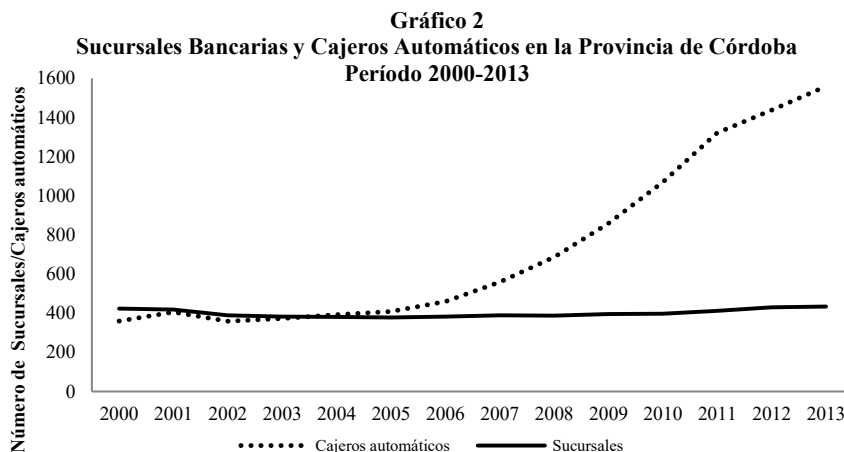
Tabla 3
Distribución geográfica de Sucursales Bancarias y Cajeros Automáticos (%)
 Año 2013

Localización	Sucursales Bancarias				Cajeros Automáticos			
	Público	Privado Nacional	Privado Extranjero	Total	Público	Privado Nacional	Privado Extranjero	Total
Capital	12	42	50	27	42	53	61	50
Interior	88	58	50	73	58	47	39	50
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA.

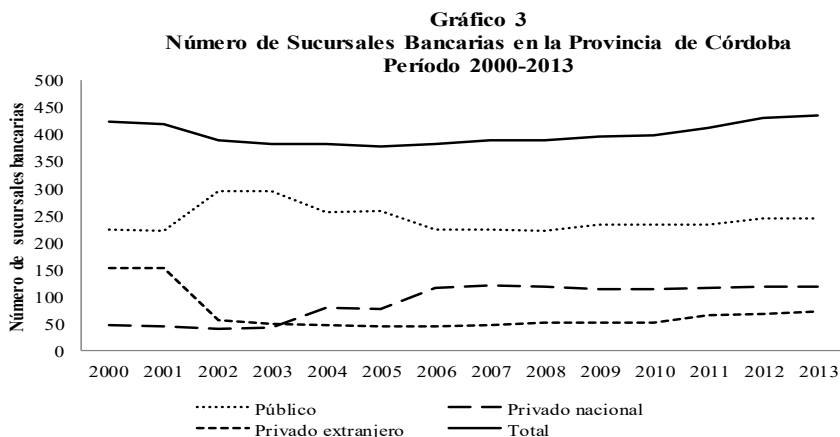
Respecto a los cajeros automáticos, la distribución geográfica de los mismos exhibe una mayor concentración que la de las sucursales. La Tabla 3 muestra que la mitad de los cajeros se encuentran localizados en el departamento Capital. La banca pública tiene una importante presencia en el interior provincial (58%), aunque inferior a la de sucursales.

La banca privada, tanto de capitales nacionales como extranjeros, en cambio, exhibe una mayor presencia en el departamento Capital (53% y 61% respectivamente).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA

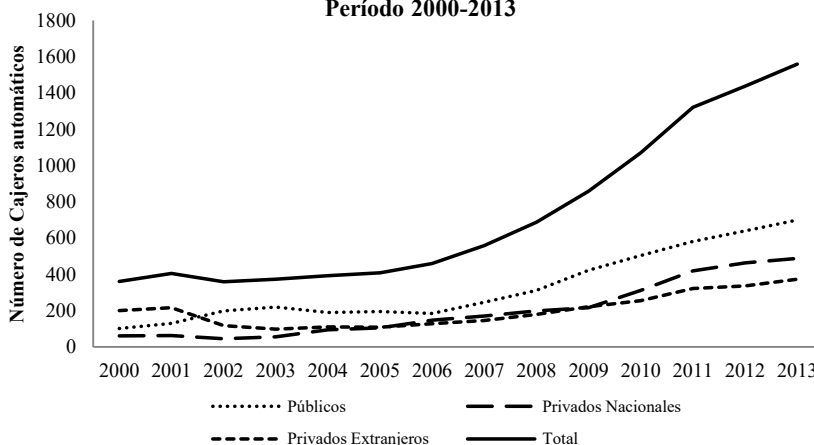
Cabe destacar que la tendencia en los últimos años en Argentina y en la provincia de Córdoba en particular, revela cambios interesantes no sólo en el tamaño de la banca (número de sucursales y cajeros) sino también en su composición. Tal como se observa en el Gráfico 2, si bien el número de sucursales se mantuvo relativamente estable, al mostrar sólo un incremento promedio anual de 0,18% (pasando de un total de 424 sucursales en el año 2000 a 434 sucursales a diciembre de 2013), el dato más relevante es el aumento sustancial en los puntos de atención a través de cajeros automáticos. Este comportamiento revela un mayor interés de los bancos por ofrecer servicios financieros transaccionales, los cuales requieren una mayor aplicación de recursos tecnológicos y tienen asociados menores costos. Así, se observa un crecimiento promedio del número de cajeros automáticos de 12% anual (incrementando de un total de 360 cajeros en el año 2000 a 1.559 cajeros a diciembre del año 2013).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA

De todas formas, y como se señalara, la evolución del número de sucursales bancarias en la provincia en los últimos 14 años exhibe un cambio en la composición de la banca, más que en la cantidad de sucursales existentes, tal como lo muestra el Gráfico 3. En cuanto a estos movimientos, la banca pública presentó un leve crecimiento (20 sucursales), mejorando su presencia en el interior provincial. Sin embargo, la banca privada fue la que experimentó mayores cambios. En efecto, la banca privada de capitales nacionales pasó de 47 a 118 sucursales, mejorando su presencia en el interior de la provincia. La banca privada de capitales extranjeros pasó de 153 a 72 sucursales, pero, y a diferencia de la banca privada de capitales nacionales, desmejoró su presencia hacia el interior provincial.

Gráfico 4
Número de Cajeros automáticos en la Provincia de Córdoba
Período 2000-2013



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA

Tal como se observa en el Gráfico 4, la evolución del número de cajeros automáticos en la provincia de Córdoba exhibe también un cambio en la composición y tanto la banca pública como privada experimentaron alteraciones significativas. La banca pública pasó de 101 a 598 cajeros, mientras que la banca privada de capitales nacionales pasó de 60 a 487 cajeros, mejorando su presencia en el interior de la provincia, y la banca privada de capitales extranjeros creció de 199 a 373, manteniendo su presencia en el interior.

3.2. La disponibilidad de los servicios bancarios

El análisis descriptivo se debe complementar con dos indicadores que cuantifican la disponibilidad de los servicios bancarios: (1) el número de sucursales y cajeros cada 100.000 habitantes; y (2) el número de sucursales y cajeros cada 1.000 km².

El primer indicador se focaliza en la oferta de servicios propiamente dicha y, en este sentido, un aumento (el número de sucursales o cajeros crece en mayor proporción a la población) permite inferir una mayor disponibilidad de servicios en términos relativos para la población. El segundo, en cambio, prioriza la proximidad de los usuarios a tales servicios y, al considerar la superficie en su cálculo, incorpora la noción de distancia desde el lugar de residencia de las personas al lugar de prestación de los servicios

financieros (mientras mayor sea el indicador menor será la distancia a recorrer hasta la sucursal o el cajero).

A pesar de su utilidad, aparecen dificultades para llevar adelante el análisis. En efecto, dado que los datos de población se obtienen a partir de los Censos Nacionales, sólo resulta posible calcular ambos indicadores para los años 2001 y 2010. La ventaja de esta situación es que permite apreciar sintéticamente lo sucedido en el término de una década. Entre ambos años el número de sucursales cada 100.000 habitante se redujo 11,7% para todo el territorio provincial. Si se toma en cuenta que la población tuvo un crecimiento de 8%, va de suyo que éste no fue acompañado a través de un incremento en la disponibilidad de sucursales. Esta reducción en la presencia de sucursales por número de habitantes resultó, sin embargo, similar a la de Santa Fe (11,3%), pero menor a la observada en Entre Ríos (14,4%) y a la sucedida el territorio nacional (14,2%).¹¹

En la provincia de Córdoba, los departamentos que vieron muy deteriorada su disponibilidad fueron Santa María, Colón, Punilla y Calamuchita, coincidiendo esta disminución en la bancarización con un crecimiento poblacional notorio en todos ellos que resultó superior a la media provincial.

Sin embargo, si se analiza el número de cajeros automáticos cada 100.000 habitantes, se observa una mejoría en términos de disponibilidad de servicios bancarios que, acaso, atenúa el deterioro en el nivel de servicios prestados a través de sucursales. Este indicador aumentó 144%, motivado por un fuerte crecimiento del número de cajeros automáticos (164%), claramente superior al de la población. Esta mejora observada en la presencia de cajeros automáticos por número de habitantes a nivel de la provincia de Córdoba resulta interesante si se la compara con el aumento registrado en Entre Ríos (118%), Santa Fe (131%) o incluso en la Argentina (134%).

Con relación al segundo indicador, el número de sucursales cada 1.000 km² para toda la provincia se redujo 4%. Esta reducción en la presencia de sucursales resulta menor a la observada en Entre Ríos (6,3%), Santa Fe (6%) e incluso en el territorio argentino (7%). A excepción de los departamentos provinciales de General Roca, General San Martín, Unión, Juárez Celman, Río Segundo, Marcos Juárez, Minas y Río Seco, que mejoraron su situación, el resto la mantuvo o bien la empeoró. Los departamentos que más vieron deteriorada su disponibilidad fueron Santa María, Punilla, Capital, Colón, Calamuchita, y Pte. Roque Sáenz Peña.

Al igual que en el caso de las sucursales, si se analiza el número de cajeros automáticos cada 1.000 km², se observa una mejoría en términos de disponibilidad de servicios bancarios prestados a través de cajeros, aumentando el indicador 170%, que, desde luego, contribuyó a mitigar el deterioro en el nivel de servicios prestados a través de sucursales. Esta mejora observada en la presencia de cajeros automáticos a nivel de la provincia de Córdoba resulta algo notable si se la compara con la registrada en Entre Ríos (127%), Santa Fe (147%) o incluso en la Argentina (150%).

A modo de síntesis, una primera aproximación sobre el panorama actual utilizando los indicadores calculados para el año 2010, permite identificar al menos cuatro grupos de

¹¹ Detalles adicionales a los aquí expuestos para fines comparativos a nivel regional pueden ser consultados en García (2016).

departamentos detallados en la Tabla 4 y en la cual las categorías Bajo, Medio y Alto se surgen al considerar los terciles.

Tabla 4
Nivel de Bancarización cada 100.000 habitantes y cada 1.000 km² por departamentos de la Provincia de Córdoba
(Año 2010)

Sucursales cada 1.000 km ²	Sucursales cada 100.000 hab.		
	Bajo	Medio	Alto
Bajo	Cruz del Eje, Ischilín, San Alberto, Tulumba	Pocho, Río Seco, Totoral	Minas, Sobremonte
Medio	San Javier, Santa María	Calamuchita, Río Cuarto, Río Primero	Gral. Roca, Juárez Celman, Pte. Roque Sénz Peña
Alto	Colón, Punilla	Gral. San Martín, Río Segundo, Capital	Marcos Juárez, San Justo, Tercero Arriba, Unión

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA e INDEC

En el primer grupo se incluyen aquellos departamentos que exhiben niveles bajos para ambos indicadores: algunos departamentos del norte y oeste cordobés (Cruz del Eje, Ischilín, San Alberto y Tulumba). Estos departamentos presentan una reducida oferta de servicios bancarios y una mayor lejanía de los usuarios a dicha oferta vinculada ésta a la baja densidad poblacional. Las dificultades para acceder a los servicios bancarios, ya sea por ausencia o escasez de oferta, favorecen una mayor exclusión financiera. En estos departamentos está presente sólo la banca pública en una o a lo sumo en dos localidades por departamento, confirmando su rol protagónico como generadora de inclusión bancaria.

En un segundo grupo se consideran aquellos departamentos que muestran niveles altos en ambos indicadores, lo cual sugiere una mayor oferta de servicios y proximidad de los usuarios a las sucursales. Se incluyen a departamentos del centro-este y sur-este de la provincia (Marcos Juárez, San Justo, Tercero Arriba y Unión), que se corresponden con los más densamente poblados. En estos departamentos está presente, principalmente, la banca pública, siguiéndole en importancia la privada de capitales nacionales y, por último, la de capitales extranjeros.

En un tercer grupo quedan comprendidos los departamentos Colón, Punilla, Minas y Sobremonte. Los dos primeros presentan valores bajos para el indicador número de sucursales cada 100.000 habitantes, por debajo del promedio provincial. Sin embargo, si se considera el número de sucursales cada 1.000 km², presentan valores altos, superiores al promedio provincial compatibles con una alta densidad poblacional (que los ubica dentro de los departamentos más densamente poblados).¹² Si bien hay una menor oferta de servicios en relación a la población, existe una mayor proximidad de los usuarios a las sucursales (oferta de servicios), resultado también acorde a su alta densidad poblacional. En estos departamentos está presente la banca pública, siguiéndole en importancia la banca privada de capitales nacionales y, luego, la de capitales extranjeros.

Por otro lado, los departamentos Minas y Sobremonte presentan una elevada oferta de servicios bancarios en relación a su población; sin embargo, el indicador número de

¹² Cfr. García y Jacobo op. cit., p. 28.

sucursales cada 1.000 km² es muy bajo, el cual está asociado a la baja densidad poblacional. Esta situación indica que, si bien la oferta de servicios en relación a la población es alta, existe una mayor lejanía de los usuarios a esa oferta (valores bajos para el indicador número de sucursales cada 1.000 km² y densidad de población), lo cual favorece una mayor exclusión financiera. En estos departamentos está presente exclusivamente la banca pública y sólo en una localidad de cada jurisdicción.

Finalmente, un cuarto grupo comprende el resto de los departamentos, los cuales exhiben en su mayoría niveles medios para ambos indicadores, o bien no pueden ser incluidos en ninguno de los grupos anteriores.

Otro aspecto singular y que complementa la información anterior, en tanto permite cuantificar la disponibilidad de los servicios bancarios, es el referido a localidades (y, en consecuencia, a la población que habita en tales localidades) que no cuentan con infraestructura bancaria. Tal como lo mencionan Anastasi et al. op.cit., esta información “... no constituye una medida del porcentaje de la población no bancarizada, sino que es sólo indicativa del porcentaje de localidades y población que podrían tener restringido el acceso a los servicios bancarios por no tener una prestación directa disponible en la localidad habitual de residencia...”. No obstante, dada la importancia que tiene la disponibilidad local de los servicios bancarios, se justifica el uso de datos desagregados a ese nivel.

Con el propósito de analizar convenientemente la inclusión financiera en cada departamento, resulta pertinente observar el panorama de la disponibilidad de servicios bancarios en función de la población de dichas localidades.

La Tabla 5 muestra que, para el año 2010, las localidades con menos de 2.000 habitantes, carecen en su mayoría de sucursales. En localidades ubicadas en el rango intermedio (2.000 a 10.000 habitantes) operan 1 o 2 sucursales. Sólo cuando superan los 10.000 habitantes, las localidades cuentan mayoritariamente con 2 o más sucursales.

Tabla 5
Disponibilidad de Sucursales Bancarias en función de la población

Año 2010					
Población	Nro. de localidades				
	ninguna sucursal	1 sucursal	2 sucursales	más de 2 sucursales	Total
< 2.000	230	34			264
2.000 - 5.000	27	34	6		67
5.001 - 10.000	12	11	25	2	50
10.001 - 25.000	5	8	9	10	32
> 25.000		1	1	12	14
Total	274	88	41	24	427

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA.

Sin embargo, es importante resaltar algunas situaciones especiales (atípicas), por ejemplo localidades con más de 10.000 habitantes que no cuentan con sucursales bancarias o bien éstas son escasas; o, en el otro extremo, localidades con baja población que resultan altamente bancarizadas. Estas situaciones ponen en evidencia la existencia de otros factores que inciden en la disponibilidad de servicios bancarios que merecen ser estudiados en detalle, pero que exceden el alcance descriptivo de esta sección.¹³

¹³ Su tratamiento puede ser consultado a los autores.

Tabla 6
Disponibilidad de Cajeros Automáticos en función de la población
 Año 2010

Población	Nro. de localidades		
	sin cajero	con cajero	Total
< 2.000	238	26	264
2.000 - 5.000	24	43	67
5.001 - 10.000	5	45	50
10.001 - 25.000	2	30	32
> 25.000		14	14
Total	269	158	427

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA.

La Tabla 6 evidencia que, para el año 2010, las localidades con menos de 2.000 habitantes, carecen en su mayoría de infraestructura bancaria y sólo existe disponibilidad de cajeros automáticos principalmente en localidades que poseen un rango mayor de población (superior a 5.000 habitantes).

Tabla 7
Distribución de las Sucursales Bancarias en función de la población
 Año 2010

Población	Población (%)	Bancos			
		Públicos (%)	Privados Nacionales (%)	Privados Extranjeros (%)	Total (%)
< 2.000	5,6	12,9	3,5	0,0	8,5
2.000 - 5.000	6,4	18,1	3,5	0,0	11,6
5.001 - 10.000	10,9	24,6	8,8	0,0	16,8
10.001 - 25.000	14,7	19,0	9,6	5,8	14,6
> 25.000	62,4	25,4	74,6	94,2	48,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA e INDEC

Completando la información anterior y siguiendo el estudio de Alamá Sabater et al. (2013), la Tabla 7 proporciona una herramienta útil para evaluar la contribución tanto de la banca pública como privada. En las localidades con hasta 10.000 habitantes la banca privada de capitales extranjeros está ausente, por lo que la banca pública, en mayor medida, y la banca privada de capitales nacionales son las que, a través de la presencia de sucursales, contribuyen a la inclusión financiera. No existirían incentivos, no al menos poblacionales, de parte de la banca de capitales extranjeros para instalarse en estas localidades. En las ciudades con más de 25.000 habitantes se observa escasez de sucursales bancarias y, si bien la banca pública tiene una presencia importante, estas ciudades son las que ofrecen mayores incentivos a la banca privada para instalarse (94,2% y 74,6% de las sucursales de bancos privados de capitales extranjeros y nacionales respectivamente).

En relación a los cajeros automáticos, se observa en la Tabla 8 que, al igual que el caso de las sucursales bancarias, en localidades con hasta 10.000 habitantes la banca privada de capitales extranjeros está ausente, por lo que la banca pública (en mayor medida) y la banca privada de capitales nacionales son las que, a través de la presencia de cajeros, contribuyen a la inclusión. A diferencia del caso anterior, las ciudades con más de 25.000 habitantes exhiben una notable presencia de cajeros automáticos que pertenecen mayoritariamente a la banca privada tanto nacional como extranjera.

Tabla 8
Distribución de los Cajeros Automáticos según la población
 Año 2010

Población	Población (%)	Bancos			
		Públicos (%)	Privados Nacionales (%)	Privados Extranjeros (%)	Total (%)
< 2.000	5,6	4,2	1,6	0,0	2,4
2.001 - 5.000	6,4	8,5	1,3	0,8	4,6
5.001 - 10.000	10,9	14,1	3,5	0,0	7,7
10.001 - 25.000	14,7	13,5	5,1	4,7	9,0
> 25.000	62,4	59,7	88,4	94,5	76,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA e INDEC

4. Los determinantes de la disponibilidad de servicios bancarios

Con el propósito de completar la descripción realizada, para el análisis de los determinantes de la disponibilidad de servicios bancarios que emanan de datos georreferenciados, procede una aplicación mediante el empleo de la técnica econométrica que contemple una estructura espacial determinada.

Se debe recordar la existencia de una amplia literatura que analiza los determinantes de la disponibilidad de los servicios bancarios. Sin embargo, aunque este tema ha sido ampliamente estudiado en Estados Unidos, dadas las particularidades del marco regulatorio de su sector bancario, no ha sido posible generalizar los hallazgos encontrados a otros contextos y existen pocos trabajos aplicados para otros países (Leyshon y Thirft, 1996; 1995).¹⁴

No obstante esta particularidad, la iniciativa de analizar los determinantes de la bancarización ha sido bien acogida en otros países, debido a la preocupación generada por los efectos negativos de la desregulación en términos de acceso a los servicios bancarios de grupos sociales específicos o en áreas geográficas determinadas (Leyshon y Thirft op. cit.).

Dentro de los estudios realizados por diferentes autores, merece especial atención el caso español, debido a que se trata de una economía con uno de los sectores bancarios otrora más dinámicos y competitivos de Europa, de acuerdo a Ayuso et al. (2004). En esta dirección y a título ilustrativo, se pueden mencionar como relevantes el trabajo de Bernad et al. (2008) y el de Alamá Sabater y Tortosa-Ausina (2012).

Bernad et al. op. cit. estudian cambios en la disponibilidad de servicios bancarios en España para el período 1996-2004 a efectos de evaluar el impacto de la desregulación sobre la exclusión financiera en municipios de bajos ingresos. Siguiendo estudios anteriores (Evanoff, 1988; Lanzillotti y Saving, 1969), los autores suponen que la accesibilidad a los servicios financieros puede ser medida a través del número de sucursales localizadas en el mercado. A efectos de modelizar el nivel de accesibilidad y sus determinantes, utilizan el modelo propuesto principalmente por Lanzillotti y Saving,

¹⁴ En efecto, la mayoría de las investigaciones se han focalizado en los efectos de la desregulación, a través de la comparación de los distintos marcos regulatorios en Estados Unidos, sobre la accesibilidad a los servicios bancarios. En esta dirección se inscriben los trabajos de Lanzillotti y Saving (1969), Savage y Humphrey (1979) y Evanoff (1988), entre otros.

es decir, un modelo lineal que hace depender el número de sucursales de tres variables: población, densidad de población e ingresos, realizando las estimaciones mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

En el caso de Alamá Sabater y Tortosa-Ausina op. cit., su estudio analiza los patrones de expansión geográfica de las instituciones financieras españolas en la época de la desregulación (década de los años 80). Los autores extienden los métodos y hallazgos de Bernad et al. y consideran un período actualizado, un conjunto de variables más comprensible y emplean, además, una técnica más flexible (regresión por cuantiles) que permite un análisis más preciso de la exclusión financiera. Se focalizan en las variables socioeconómicas que afectan la localización, considerando como variable dependiente el número de sucursales y como variables independientes las relacionadas con indicadores demográficos, económicos, financieros y ambientales. Al igual que en estudios previos, la unidad de análisis es el municipio, dada la naturaleza local de las actividades bancarias españolas.

Más recientemente, Alamá Sabater et al. (2013) analizan los determinantes de la localización de sucursales bancarias abordando el asunto desde un enfoque bayesiano de estadística espacial; elección acertada que les permite evaluar la existencia de exceso y/o escasez de oficinas bancarias, encontrando implicaciones dispares para los tres tipos de entidades analizadas (bancos, cajas y cooperativas).¹⁵ Los autores analizan la evolución del número de sucursales entre 1986 y 2010 utilizando un modelo de regresión Poisson con datos a nivel de municipios para los años 2004 y 2008, identificando los determinantes de la localización y encontrando, como variables significativas, la densidad de población, el porcentaje de desempleo y el porcentaje de población extranjera. Adicionalmente, consideran un efecto fijo por provincia (componente geográfica para medir una potencial fuente de variabilidad explicativa del número de sucursales bancarias).

En el caso de América Latina, existen estudios para Brasil, Colombia y México. Para Brasil, Kumar (2004) realiza un análisis extenso y pormenorizado de los aspectos intertemporales e interregionales del acceso a los servicios financieros. Utilizando datos a nivel de municipios, analiza los determinantes del acceso a los servicios financieros empleando como indicadores la presencia de sucursales, la densidad de sucursales y el valor de los depósitos y préstamos en relación al Producto Interno Bruto (PIB). Para ello, usan modelos Probit y Tobit, hallando una buena *performance* estadística para las variables ingreso per cápita (asociación positiva) y densidad de población y población rural (asociación negativa), con un efecto diferencial para la banca pública y privada. La participación del sector agrícola y de las pequeñas empresas como otras de las variables propuestas resultaron significativas sólo para algunos indicadores y tipos de bancos.

Para el caso de Colombia, Medina y Nuñez (2006) replican un estudio para municipios de Bogotá, pero avanza en la literatura consultada en dos sentidos. Por un lado,

¹⁵ Cabe aclarar la importancia de estudiar el exceso de oficinas bancarias se debe a que está relacionada con el problema de exceso de capacidad de los bancos, originada generalmente por procesos de reestructuración del sector. La escasez de oficinas bancarias en cambio, se vincula con los problemas de exclusión financiera, es decir con la incapacidad de los agentes económicos de acceder a los servicios financieros o bien, teniendo acceso a ellos, no poder utilizarlos efectivamente.

distinguen dos tipos de agentes financieros: bancos comerciales y entidades cooperativas. Por otro, incorporan variables relativas a la seguridad y el orden público, las que resultan importantes para el caso colombiano. Usando modelos Logit y Poisson, la presencia y número de sucursales bancarias, respectivamente, muestran que el número de sucursales por sector censal es creciente con la seguridad del sector, la infraestructura en salud y el porcentaje del sector ocupado por comercio, mientras resulta decreciente en el porcentaje del sector ocupado por la industria, la densidad de población y la tasa de desempleo.

Por último, Castellanos et al. (2009) analizan para el sector bancario de México la relación entre la infraestructura bancaria y varias características poblacionales y económicas de los municipios. Encuentran una mayor cobertura en las regiones más pobladas y con mayores niveles de ingreso, educación y actividad económica formal (particularmente para bancos grandes). Encuentran, también, una relación inversa entre la instalación de sucursales y el costo de transporte al municipio con sucursales más cercano. Su trabajo, utiliza modelos Probit y Mínimos Cuadrados Generalizados con efectos aleatorios, respectivamente, para explicar la presencia, y el número de sucursales y cajeros automáticos.

En el caso argentino en particular, a pesar de la importancia del fenómeno y de su impacto sobre la economía, la literatura es aun relativamente novel. Al respecto, corresponde mencionar nuevamente el trabajo de Anastasi et al. op.cit., que manifiesta que, en ausencia de datos específicos sobre bancarización provenientes de encuestas que permitan cuantificar el nivel de acceso y utilización real de los servicios bancarios, la disponibilidad de agencias bancarias, el nivel de depósitos y préstamos (como indicadores alternativos) constituyen una aproximación razonable al tema.

Es así que estos autores analizan la disponibilidad y utilización de servicios bancarios regulados en Argentina utilizando datos para el período 1998-2009 y también los determinantes de la disponibilidad de tales servicios. Como consecuencia de los datos censales de los cuales disponen, trabajan con datos a nivel de localidad para el año 2003 y a nivel de departamentos para los años 1998 y 2003, utilizando los siguientes indicadores socioeconómicos medidos a nivel de localidad: población, índice de calidad de la vivienda, desocupación y la proporción de población con estudios primarios incompletos. Dicho análisis se enriquece a partir de la incorporación de variables agregadas: la superficie a nivel de departamento y el PBG y el Índice Provincial de Ambiente de Negocios (IPAN) a nivel de provincia.

Bajo tales consignas, modelan: (a) la presencia de agencias bancarias, (b) el número de sucursales bancarias y (c) la utilización de los servicios bancarios (aproximados a través del volumen de depósitos y préstamos). Para estudiar (a) utilizan un modelo de regresión Probit, mientras que para (b) un modelo de regresión Poisson. Finalmente, para analizar (c) aplicaron un modelo de regresión Tobit. El estudio encuentra una correlación significativa con la cantidad de habitantes y la situación socioeconómica de la localidad (índice de calidad de la vivienda, nivel de instrucción, desocupación), la superficie del departamento y el nivel de actividad económica y ambiente de negocios de la provincia. Estos determinantes difieren si la entidad es pública, privada nacional o extranjera, reflejando el diferente perfil de negocios a que tales entidades apuntan. Finalmente, los

autores realizan un análisis econométrico bayesiano a nivel de departamento, detectando la presencia de dependencia espacial en la utilización de los servicios bancarios.

A diferencia de García y Jacobo op. cit., en este estudio se decidió medir la disponibilidad de servicios bancarios a través del número de sucursales y cajeros automáticos por localidad. Debido a que estas unidades presentan grandes diferencias en términos de población que han quedado manifestadas entre censo y censo y teniendo en cuenta que el número de sucursales bancarias depende de la población (Evanoff op. cit.), resultó más adecuado construir un indicador para las oficinas bancarias (Tasa Sucursales) que mida el conteo de sucursales cada 100.000 habitantes, siguiendo igual procedimiento para los cajeros automáticos (Tasa Cajeros). Esta metodología constituye una aproximación original en el tratamiento de la variable a explicar.

Entre los determinantes que influyen en la disponibilidad de servicios bancarios (tanto sobre sucursales como cajeros) se considera pertinente focalizarse en variables socio-demográficas y económicas encontradas en la literatura revisada. Así, utilizando información censal disponible a nivel de localidad, se utilizan las siguientes variables (con una abreviación y descripción de las mismas entre paréntesis y corchetes respectivamente):¹⁶

(a) Tasa de ocupación formal (OCUP) [porcentaje de población ocupada que realiza aportes o con descuentos jubilatorios]; (b) Tasa primario (PRI) [porcentaje de población con educación primaria como máximo nivel alcanzado]; (c) Tasa de jubilados/pensionados (JUBPEN) [porcentaje de población que percibe jubilación y/o pensión]; (d) Tasa NBI (NBI) [porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas]; y (e) Población (POB) [total de habitantes].

Se decidió trabajar con aquellas localidades que poseen más de 1.000 habitantes. Este umbral corresponde a la localidad con menor cantidad de habitantes que posee infraestructura bancaria (sucursal bancaria y/o cajero automático). Este criterio conduce a trabajar con 234 localidades de las 427 existentes, cubriendo así el 55% de las mismas y considerando 97% de la población. Ahora bien, dado que la información disponible está georreferenciada, pueden surgir, según dan cuenta los desarrollos en el campo de la econometría espacial, dependencia y/o heterogeneidad espacial, la primera de las cuales no puede ser manejada adecuadamente dentro del marco de la econometría tradicional (LeSage, 1998; Anselin, 1988).

A este respecto, la dependencia espacial, en una colección de observaciones, hace referencia a que el valor de una observación asociada a una determinada localización está relacionado con el de otras observaciones ubicadas contiguamente en el espacio. La heterogeneidad espacial, en tanto, se vincula con las variaciones en las relaciones subyacentes o parámetros del modelo sobre el espacio. Resulta evidente, en consecuencia, la relevancia de considerar estos aspectos, teniendo en cuenta que los determinantes de la localización de los servicios bancarios están influenciados no sólo por factores socio-demográficos y económicos, sino también por aspectos de la propia

¹⁶ A la fecha de elaboración del presente, no estaban disponibles datos del Censo 2010 (formulario ampliado) para algunas variables utilizadas, por lo que se decidió trabajar con datos del Censo realizado en la provincia de Córdoba en el año 2008.

localización y distancia. En particular, el efecto espacial que se analiza es la dependencia espacial, comúnmente denominada autocorrelación espacial.¹⁷

En suma, la primera cuestión a analizar es si las variables “Tasa Sucursales” y “Tasa Cajeros” presentan dependencia espacial. Desde una perspectiva descriptiva, es decir, mediante el Análisis Exploratorio de Datos Espaciales, se puede visualizar el comportamiento de la variable, resultando el mapa de Coropletas un elemento fundamental (Haining, 2003). Al respecto, si bien como se señaló oportunamente, el estudio de la disponibilidad de servicios bancarios se realiza a nivel de localidad, al solo efecto de poder visualizar la distribución espacial de las variables Tasa Sucursales y Tasa Cajeros se trabaja con un nivel de agregación mayor (departamento), debido a la imposibilidad de hacerlo a nivel local (Gráficos 5.1 y 5.2 respectivamente en el Anexo).¹⁸ Si bien se observan ciertos patrones espaciales, no puede determinarse si tal información es cuantitativamente relevante, debiéndose recurrir a herramientas inferenciales. Para obtener una medida de dependencia espacial, se calculó el estadístico I de Moran (Moran, 1950) y se construyó el Diagrama de Dispersión de Moran (Gráficos 6.1 y 6.2 respectivamente en el Anexo), para la cual fue necesario definir previamente la matriz de contactos [W].

Para la construcción de dicha matriz se considera un criterio combinado de distancia y contigüidad, utilizando un umbral que permite reducir la conectividad entre todos los departamentos y que pondera por la inversa de la distancia a los departamentos vecinos, siendo el promedio de vecinos similar al obtenido por contigüidad. En particular, se utiliza como punto de referencia al centroide de cada departamento y se considera vecinos a aquellos departamentos ubicados a menos de 104 km. En esta aplicación, este umbral coincide con la mínima distancia que garantiza que todos los departamentos tengan al menos un vecino. Adicionalmente, se decidió trabajar con una transformación de dicha matriz (estandarización por fila), ya que permite mejorar las propiedades estadísticas de los estimadores.

El Diagrama de Dispersión de Moran facilita la visualización de la dependencia espacial ubicando las unidades geográficas en alguno de los cuatro cuadrantes en que se divide el plano. Si el comportamiento de la variable bajo estudio en una unidad es similar al de sus vecinos se ubicará en los cuadrantes I o III, constituyendo un indicio de dependencia espacial positiva. Caso contrario, se ubicará en los cuadrantes II o IV, mostrando una dependencia espacial negativa.

La estadística I de Moran captura la dependencia global, es decir la autocorrelación existente en todo el espacio geográfico. Tanto en el caso de la Tasa Sucursales ($I=0,4144$) como de la Tasa Cajeros ($I=0,2689$) resultaron estadísticamente significativas. Si bien ambos casos exhibieron una asociación espacial directa, la misma resultó moderada-baja y más aun para la variable Tasa Cajeros. En resumen, ambas variables muestran dependencia espacial significativa, es decir el comportamiento de la

¹⁷ Esta dependencia puede ser expresada según la primera ley de la geografía de Tobler (1970) en la cual “todo está relacionado con todo, pero las cosas más próximas están más relacionadas que las distantes”, dando a entender que la dependencia espacial es más una norma que una excepción (Herrera et al., 2012).

¹⁸ Esto se debe a la imposibilidad de distinguir las distintas tonalidades asignadas (a cada uno de los 427 polígonos correspondientes a cada localidad), debido a la escala de construcción del mapa.

variable (Tasa Sucursales y Tasa Cajeros) en una unidad geográfica está relacionado con el de sus vecinos; en particular, por ser la asociación directa, este comportamiento resulta similar al de sus vecinos.¹⁹

Como se señaló oportunamente, el estudio de la disponibilidad de servicios bancarios se realiza en este estudio a nivel de localidades. Tanto para Tasa Sucursales como Tasa Cajeros el valor del índice I de Moran resulta estadísticamente significativo ($I=0,2976$ e $I=0,1022$ respectivamente).

Para la construcción de la matriz de pesos espaciales $[W]$ el umbral de vecindad resultó 43 kilómetros. En otras palabras, se considera que dos localidades son vecinas, y por tanto se asume interacción espacial, si la distancia entre ellas es inferior a dicho umbral. El rechazo de la hipótesis nula de no autocorrelación espacial (I de Moran) induce la necesidad de un análisis más detallado sobre los determinantes de las variables bajo estudio. Es decir, una vez detectada la importancia de la componente espacial (la dependencia espacial global en este trabajo), se deberán considerar modelos econométricos que permitan la incorporación de dicho efecto espacial.²⁰

En este trabajo se abordará el tratamiento de la dependencia espacial en el contexto de los modelos de regresión bajo un corte transversal. Debido a que las variables Tasa Sucursales y Tasa Cajeros valen cero para una proporción considerable de la población, pero se distribuye de forma aproximadamente continua para los valores positivos, se propuso inicialmente como estrategia de modelación la aplicación de un modelo Tobit. Sin embargo, debido a las limitaciones que posee, pues supone que el mismo mecanismo probabilístico genera los ceros y los valores positivos, resultó más adecuado implementar un “Modelo de dos partes”, es decir una estrategia más flexible que posibilita que los ceros y los valores positivos sean generados por distintos mecanismos. Así, siguiendo a Cameron y Trivedi (2010), la primera parte de este modelo empleado plantea una respuesta binaria que modela la presencia de sucursales y cajeros. La segunda parte utiliza una regresión lineal para modelar las variables Tasa Sucursales y Tasa Cajeros en aquellas localidades que cuentan con dicha infraestructura bancaria.

En una primera etapa entonces, y como se adelantó en el párrafo anterior, para modelar la presencia de sucursales y cajeros se utiliza un modelo Logit. La existencia de dependencia espacial estadísticamente significativa en la respuesta binaria (presencia/ausencia) tanto para sucursales ($I=0,228$) como cajeros ($I=0,067$) motivó la aplicación de un Logit espacial. Los modelos fueron estimados utilizando la metodología propuesta por Klier y McMillen (2008), quienes desarrollaron una versión linealizada del Método Generalizado de Momentos sugerido por Pinkse y Slade (1998).

Por tanto, con las variables socio-demográficas y económicas mencionadas oportunamente, se plantea el siguiente modelo para la presencia de sucursales bancarias y cajeros automáticos:

$$\text{Logit}[P(Y = 1)] = \text{logit}[P(Y^* > 0)],$$

¹⁹ Un estudio sobre los determinantes de la disponibilidad de los servicios bancarios a nivel de departamento de la provincia de Córdoba puede encontrarse en García y Jacobo op. cit.

²⁰ En este sentido, Herrera (2015) señala que la detección de autocorrelación espacial puede ser real, debido a la propia estructura de difusión de la variable, o bien aparente, originada por la existencia de otras variables que pueden explicar la dependencia espacial detectada.

$$Y^* = \lambda WY^* + \beta_0 + \log(POB) + \beta_1 OCUP + \beta_2 JUBPEN + \beta_3 NBI + \beta_4 PRI + u,$$

$$u \sim \text{logística}(0, \sigma^2 I).$$

donde $[Y=1]$ si la localidad posee sucursal/cajero y $[Y=0]$ caso contrario, W es la matriz de pesos espaciales y λ es el coeficiente del rezago espacial.

En la Tabla 9 se exponen los resultados correspondientes a los modelos ajustados. Cabe aclarar que la utilización de un modelo Logit permite la interpretación de los resultados en términos de cociente de chances (*odds ratio*).²¹

Tabla 9
Modelos Logit: Presencia de Sucursales y Cajeros Automáticos

Año 2008

Variables	Sucursales	Cajeros
Log(Población)	2,064 ***	3,734 ***
Tasa Ocupación formal	0,086 *	0,199 ***
Tasa Jubilados/Pensionados	0,105	0,434 ***
Tasa NBI	-0,242 **	-0,045
Tasa Primario	0,207 ***	0,088
Ordenada al origen	-4,339	-7,100 *
lambda (coeficiente rezago espacial)	-0,238	-0,230 *

Nota: (*) significativo al 10% (**) significativo al 5% (***) significativo al 1%

Fuente: Elaboración propia

Según puede observarse, tanto la presencia de sucursales como de cajeros automáticos en una localidad está asociada positivamente con la población, corroborando la evidencia mostrada en las Tablas 7 y 8 y lo encontrado en Anastasi et al. op. cit. Adicionalmente, existen diferencias en ambos canales de servicios bancarios, detectándose un mayor efecto de la población en el caso de los cajeros automáticos (un cambio en 1% en la Población aumenta la chance de que una localidad posea sucursal bancaria en 2,1%) en relación a los cajeros automáticos (3,8%).

Los determinantes socio-económicos muestran, en la mayoría de los casos, los efectos que intuitivamente serían los esperados de acuerdo con los enunciados teóricos sobre la relación entre desarrollo económico y acceso a los servicios bancarios (Levine, 2005; Loayza y Ranciere, 2005). En efecto, mayores niveles de privación en la población, medido a través de la variable Tasa NBI, afectan negativamente la presencia de sucursales bancarias, no así en el caso de los cajeros automáticos (un cambio en un punto porcentual en la Tasa NBI reduce las chances de que una localidad se instale una sucursal 21,5%).

La Tasa de Ocupación formal permite evaluar el funcionamiento de la economía en general y de la industria bancaria en particular. Asimismo, debido a que los ocupados que realizan aportes o con descuentos jubilatorios están bancarizados (el depósito de los

²¹ El cociente de chances u *odds ratio* se obtiene tomando el antilogaritmo a los coeficientes estimados. Si se resta uno a ese valor y se lo multiplica por cien, se obtendrá el cambio porcentual en la chance ante un cambio en una unidad en la covariable considerada. En el caso de la Población, por estar en escala logarítmica, si se eleva 1,01 a la potencia dada por el coeficiente estimado y a ese valor se le resta uno y se lo multiplica por cien, se obtiene el cambio porcentual en la chance ante un cambio porcentual en la Población.

salarios se realiza en cuentas bancarias), son potenciales demandantes de otros servicios bancarios, por lo cual un aumento en la tasa de ocupación formal podría generar una mayor demanda de tales servicios. Con igual razonamiento, se utilizó la tasa de jubilados/pensionados, la cual considera la población que percibe jubilaciones y/o pensiones. Esto confirma su efecto positivo sobre la chance de que se instale una sucursal o bien un cajero, aunque exhibiendo un mayor efecto sobre este último.

La variable Tasa Primario que capta el porcentaje de población con educación primaria tiene un efecto significativo y positivo, pero sólo para la presencia de sucursales, confirmando que un mayor nivel de instrucción podría asociarse a una mayor demanda de servicios bancarios.

Finalmente, el signo negativo del coeficiente de rezago espacial para el caso de los cajeros automáticos implica que la probabilidad de una localidad de tener un cajero automático disminuye con la propensión a poseer cajeros de las localidades vecinas.

En una segunda etapa se procedió a modelar las variables Tasa Sucursales y Tasa Cajeros en aquellas localidades que cuentan con dicha infraestructura bancaria. Para facilitar la interpretación de las estimaciones, se trabajó con la transformación logarítmica de las tasas. En primer lugar, se planteó un modelo básico de regresión estimado por MCO. La presencia de heterogeneidad, cuando fue detectada, se corrigió mediante el uso de errores estándar robustos. Debido a la identificación de algunas observaciones influyentes que afectaban las estimaciones, se crearon variables *dummy* para algunas localidades.

Cuando se detectó la presencia de una estructura espacial a través del examen residual de la estimación por MCO, se estimaron por máxima verosimilitud modelos que incluyeron dependencia espacial residual y/o dependencia espacial sustantiva según el resultado de los test de Multiplicadores de Lagrange (Anselin et al., 1996). Las matrices de pesos espaciales [W] se construyeron fijando como umbral de vecindad la mínima distancia que garantiza que todas las localidades tengan al menos un vecino. No obstante, se siguió la sugerencia de Halleck Vega y Elhorst (2015), quienes aconsejan no abandonar tan rápidamente la estimación por MCO, proponiendo la incorporación de las covariables rezagadas por la metodología tradicional. Por lo tanto, con las variables socio-demográficas y económicas oportunamente mencionadas, se plantea el siguiente modelo para las variables Tasa Sucursales y Tasa Cajeros:

$$\begin{aligned} \text{Log}(TasaSuc) = & \beta_0 + \log(POB) + \beta_1 OCUP + \beta_2 JUBPEN + \beta_3 NBI \\ & + \beta_4 PRI + u, u \sim \rho Wu + \varepsilon, \varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Log}(TasaCaj) = & \beta_0 + \log(POB) + \beta_1 OCUP + \beta_2 JUBPEN + \\ & \beta_3 NBI + \beta_4 PRI + \varepsilon, \varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I) \end{aligned}$$

donde W es la matriz de pesos espaciales y ρ es el coeficiente del error espacial. En la Tabla 10 se exponen los resultados correspondientes a los modelos ajustados.²²

²² En el caso de la variable Tasa Sucursales resultó adecuado un Modelo del Error Espacial. La interpretación de los resultados en este modelo no difiere del modelo de regresión lineal general, ya que el efecto espacial detectado solo afecta a los errores estándares.

Tabla 10
Modelos para Tasa Sucursales bancarias y Tasa Cajeros automáticos
 Año 2008

Variables	Sucursales	Cajeros
Log(Población)	-0,419 ***	-0,340 ***
Tasa Ocupación formal	0,009	0,019 *
Tasa Jubilados/Pensionados	0,040 ***	0,031
Tasa NBI	-0,021 *	-0,004
Tasa Primario	0,029 ***	-0,006
Ordenada al origen	-0,042	1,044
dummy [Córdoba]	1,274 ***	1,878 ***
dummy [Villa General Belgrano]	1,042 ***	
rho (coeficiente error espacial)	-0,291 **	

Nota: (*) significativo al 10% (**) significativo al 5% (***) significativo al 1%

Fuente: Elaboración propia

Tanto en el caso de las sucursales como en el de cajeros, los resultados indican que la población continua siendo un determinante significativo, observándose un mayor efecto en la Tasa Cajeros (un cambio porcentual en la población aumenta el número promedio de sucursales bancarias y cajeros automáticos en 0,6% y 0,7% respectivamente).²³ Este resultado es similar al encontrado al estudiar la presencia de infraestructura bancaria, corroborando el hecho de que los bancos operan, tanto a través de sucursales como cajeros en las localidades más pobladas.

En el caso de la variable Tasa de Ocupación formal se observa un efecto positivo para los cajeros, pero no para las sucursales. Una explicación plausible reside en el comportamiento diferenciado según el tipo de banca (pública o privada). Un cambio en un punto porcentual en la tasa de ocupación formal produce un crecimiento del 1,9% en el número promedio de cajeros.

La variable Tasa de Jubilados/Pensionados afecta positivamente, pero sólo la tasa de sucursales. En relación a las variables Tasa NBI y Tasa Primario, los resultados son similares a los encontrados al estudiar la presencia de infraestructura, afectando sólo la tasa de sucursales.

5. Comentarios finales

Este trabajo analiza la inclusión financiera y los determinantes de la disponibilidad de los servicios bancarios (sucursales y cajeros) en la provincia de Córdoba a nivel de unidades territoriales para el período 2000-2013.

Al respecto, corresponde señalar la existencia de una fuerte presencia de la banca pública, seguida en importancia por la banca privada, con un número de sucursales que se mantuvo relativamente estable y un aumento sustancial en los puntos de atención a través de cajeros automáticos.

La banca pública es la que atiende a un mayor número de departamentos y localidades, mientras que el resto de las instituciones financieras operan en pocos departamentos y en una sola localidad por departamento. De ese modo, la banca pública subraya su presencia en el interior provincial, ejerciendo una destacable contribución en el proceso de inclusión financiera, seguida por la banca privada de capitales nacionales.

²³ Debido a que tanto la variable explicativa $\log(\text{POB})$ como la variable dependiente $\log(\text{TasaSuc})$ se trabajaron en escala logarítmica y a que $\log(\text{TasaSuc}) = \log(\text{Sucursales}) - \log(\text{POB})$, el efecto de la variable $\log(\text{POB})$ se obtiene sumándole 1 al coeficiente estimado.

En términos de distribución geográfica, los cajeros automáticos exhiben una mayor concentración que la de las sucursales, localizándose la mitad en el departamento Capital. La mayor presencia de cajeros en el interior de la provincia es debida a la banca pública, mientras que en departamento Capital es debida a bancos de capitales privados nacionales y extranjeros.

En localidades hasta 10.000 habitantes, la banca pública, en mayor medida, y la banca privada de capitales nacionales, contribuyen a la inclusión financiera. Sólo en las localidades con más de 25.000 habitantes se observa una escasez de sucursales, atenuada con cajeros automáticos. Al analizar la presencia/ausencia de bancos en localidades con escasa oferta de servicios bancarios (localidades con una sucursal y principalmente con menos de 10.000 habitantes), la instalación de otra no parece ser una estrategia rentable para la banca privada y sus habitantes son atendidos por la banca pública. Se identifican cuatro grupos de departamentos:

(1) Departamentos que presentan una reducida oferta de servicios bancarios y una mayor lejanía de los usuarios a dicha oferta vinculada ésta a la baja densidad poblacional, es decir departamentos que exhiben niveles bajos para ambos indicadores. Este grupo incluye algunos departamentos del norte y oeste cordobés (Cruz del Eje, Ischilín, San Alberto y Tulumba), con dificultades para acceder a los servicios bancarios, ya sea por ausencia o escasez de oferta, lo que favorece una mayor exclusión financiera. En estos departamentos está presente exclusivamente la banca pública —en una o a lo sumo dos localidades por departamento—, confirmando su rol protagónico como generadora de inclusión bancaria.

(2) Departamentos con una mayor oferta de servicios y proximidad de los usuarios a las sucursales, esto es departamentos que muestran niveles altos en ambos indicadores. Incluye departamentos del Centro-este y Sur-este de la provincia (Marcos Juárez, San Justo, Tercero Arriba y Unión), que se corresponden con los más densamente poblados. En estos departamentos está presente principalmente la banca pública, siguiéndole en importancia la privada de capitales nacionales y, por último, la de capitales extranjeros.

(3) Departamentos con una menor oferta de servicios en relación a la población, pero con una mayor proximidad de los usuarios a las sucursales. Incluye los departamentos Colón, Punilla, Minas y Sobremonte. Los dos primeros presentan valores bajos para el indicador número de sucursales cada 100.000 habitantes, aunque los valores son elevados si se considera el número de sucursales cada 1.000 km². Si bien hay una menor oferta de servicios en relación a la población, existe una mayor proximidad de los usuarios a la oferta de servicios, resultado compatible con su alta densidad poblacional. En estos departamentos está presente la banca pública, siguiéndole en importancia la banca privada de capitales nacionales y, luego, la de capitales extranjeros. Por otro lado, los departamentos Minas y Sobremonte presentan una elevada oferta de servicios bancarios en relación a su población; sin embargo, el indicador número de sucursales cada 1.000 km² es muy bajo, el cual está asociado a la baja densidad poblacional. Esta situación indica que, si bien la oferta de servicios en relación a la población es alta, existe una mayor lejanía de los usuarios a esa oferta

(valores bajos para el indicador número de sucursales cada 1.000 km² y densidad de población), lo cual favorece una mayor exclusión financiera. En estos departamentos está presente exclusivamente la banca pública, sólo en una localidad de cada jurisdicción.

(4) Resto de departamentos, los cuales exhiben en su mayoría niveles medios para ambos indicadores, o bien no pueden ser incluidos en ninguno de los grupos anteriores.

Con relación a los determinantes de la disponibilidad de servicios bancarios, la población, los empleados y jubilados/pensionados ya bancarizados como potenciales usuarios de otros servicios ya prestados por las instituciones incentivan la radicación de mayor infraestructura bancaria. El aumento en el nivel de privación por parte de la población estaría asociado a una menor demanda de los servicios bancarios, lo que generaría menores incentivos para la apertura de sucursales y/o cajeros. El nivel de educación primaria parece definir una demanda superior en el caso de las sucursales.

Hacia el futuro, las posibles líneas de investigación deberían propender a estudiar pormenorizadamente lo que sucede con la bancarización en las diferentes provincias y regiones de la Argentina, considerando particularmente los efectos espaciales y discriminando el análisis por tipo de banca, pública y privada. Ya en una etapa de mayor ambición—, resultaría útil extender el análisis espacial hasta llegar a la construcción de un indicador único de bancarización que considere las diferentes dimensiones de análisis (Magnitudes Agregadas, Disponibilidad y Cobertura Geográfica, y Utilización y Acceso).

Referencias

Alamá Sabater L. y E. Tortosa-Ausina (2012). “Bank branch geographic location patterns in Spain: some implications for financial exclusion”, *Growth and Change*, 43: 505-453.

Alamá Sabater, L., D. Conesa Guillén, A. Forte Deltell y E. Tortosa-Ausina (2013). “A bayesian perspective to analyze branch location patterns in Spanish Banking”, *Documentos de Trabajo*, Fundación BBVA, nro. 3.

Anastasi, A., E. Blanco, P. Elosegui y M. Sangiácomo (2010). “La bancarización y los determinantes de la disponibilidad de servicios bancarios en Argentina”, *Ensayos Económicos*, 60, pp. 137-209.

Anselin, L. (1988). *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Kluwer.

Anselin, L., A. K. Bera, R. Florax y J. M. Yoon (1996). “Simple diagnostic tests for spatial dependence”, *Regional Science and Urban Economics*, 26: 77–104.

Ayuso, J., D. Pérez y J. Saurina (2004). “Are capital buffers pro-cyclical? Evidence from Spanish panel data”, *Journal of Financial Intermediation*, 13: 249–264.

Banco Central de la República Argentina (2013); “Disponibilidades, Préstamos y Depósitos clasificados según la ubicación geográfica de la casa o sucursal de la entidad financiera”, disponible en: www.bcra.gov.ar/pdfs/estadistica/locser.xls.

- Bernad, C., L. Fuentelasz y J. Gomez (2008). "Deregulation and its long-run effects on the availability of banking services in low-income communities", *Environment and Planning A*, 40: 1681-1696.
- Cameron, A. C. y P. K. Trivedi (2010). *Microeconometrics Using Stata*, Stata Press.
- Castellanos, S., V. Castellanos y B. Flores (2009); "Factores de influencia en la localización regional de infraestructura bancaria", *Economía Mexicana*, XVIII: 283-330.
- Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba (2013); "Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001", disponible en: www.estadistica.cba.gov.ar.
- Evanoff, D. (1988); "Branch Banking and Service Accessibility", *Journal of Money, Credit and Banking*, 20: 191-202.
- Fotheringham, A. S., M. Charlton y C. Brunsdon (1998); "Geographically Weighted Regression: A Natural Evolution of the Expansion Method for Spatial Data Analysis", *Environment and Planning*, 30: 1905-1927.
- García, F. (2016). "La disponibilidad y utilización de los servicios bancarios en la Argentina: un estudio de sus determinantes para Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe", disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/4541/Tesis%20doctoral%20-%20Fernando%20Garc%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- García, F. y A. Jacobo (2015); "Una Aproximación a La Inclusión Financiera y a los Determinantes de la Disponibilidad de los Servicios Bancarios en la Provincia de Córdoba", *Ensayos de Política Económica*, 2: 10-49.
- Jacobo, A. y F. García (2018). "Los servicios bancarios en la región centro de Argentina: Una aproximación espacial para la provincia de Córdoba", I Congreso Iberoamericano de Economía Aplicada, Cartagena de Indias, *manuscrito*.
- Grupo de Monitoreo Macroeconómico (2011). *Indicadores de bancarización*, Buenos Aires.
- Guisán, M. C. y C. Martínez (2003). "Education, Industrial Development and Foreign Trade in Argentina: Econometric Models and International Comparisons", Working Papers Series *Economic Development*, 67, University of Santiago de Compostela.
- Halleck Vega, S. y J. Elhorst (2015). "The SLX model", *Journal of Regional Science*, 55, pp. 339-363.
- Haining, R. (2003). *Spatial Data Analysis: Theory and Practice*, Cambridge University Press.
- Herrera, M., J. Paz y J. Cid (2012); "Introducción a la Econometría Espacial. Una aplicación al estudio de la fecundidad en la Argentina usando R", MPRA Paper No. 41138, disponible en: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/41138/>.
- Herrera, M. (2015). *Econometría espacial usando STATA: Guía teórico-aplicada*, *manuscrito*.

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2013). “Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, procesado con Redatam+SP”, disponible en www.indec.gov.ar.
- Klier, T. y D. McMillen (2008). “Clustering of Auto Supplier Plants in the United States: Generalized Method of Moments Spatial Logit for Large Samples”, *Journal of Business & Economic Statistics*, 26: 460-471.
- Kumar, A. (2004). “Access to Financial Services in Brazil”, The World Bank, *manuscrito*.
- Lanzillotti, R. y T. Saving (1969). “State branching restrictions and the availability of branching services: Comment”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 1: 778-788.
- LeSage, J. (1998). “Spatial Econometrics”, University of Toledo, *manuscrito*.
- Levine, R. (2005). “Finance and Growth: Theory and Evidence”, en P. Aghion y S. Durlauf eds., *Handbook of Economic Growth*, Elsevier.
- Leyshon A. y N. Thrift (1995). “Geographies of financial exclusion: financial abandonment in Britain and the United States”, *Transactions of the Institute of British Geographers*, New Series 20: 312-341.
- Leyshon A. y N. Thrift (1996). “Financial exclusion and the shifting boundaries of branching services”, *Environment and Planning A*, 28:1150-1156.
- Loayza, N. y R. Ranciere (2005). “Financial Development, Financial Fragility, and Growth”, International Monetary Fund *Working Paper* 05/170.
- Medina, C. y J. Núñez (2006). “La Oferta de Servicios del Sector Financiero Formal en Bogotá”, *Documento CEDE*, Universidad de los Andes, Colombia.
- Moran, P. (1950). “Notes on Continuous Stochastic Phenomena”, *Biometrika*, 37: 17-23.
- Pinkse, J. y M. Slade (1998). “Contracting in space: an application of spatial statistics to discrete-choice models”, *Journal of Econometrics*, 85: 125-154.
- Savage, D. y D. Humphrey (1979). “Branching Laws and Banking Offices: Comment”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 11: 227-230.
- Tobler, W. R. (1970); “A computer movie simulating urban growth in the Detroit region”, *Economic Geography*, 46: 234-240.
- Vayá, E. y R. Moreno (2000); “La utilidad de la econometría espacial en el ámbito de la ciencia regional”, FEDEA, *Documento de Trabajo* 13.

Gráfico 5.1
Distribución espacial Tasa Sucursales Bancarias
Año 2008

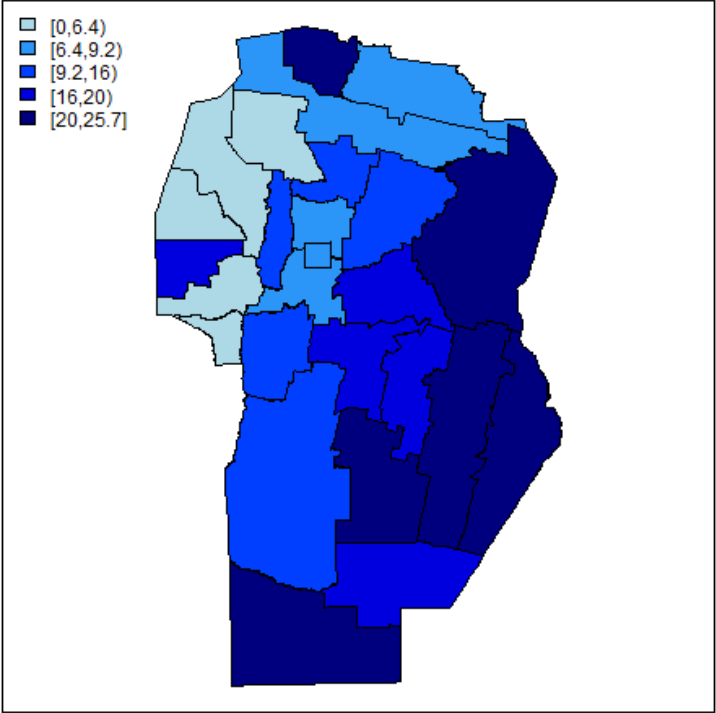


Gráfico 5.2
Distribución espacial Tasa Cajeros Automáticos
Año 2008

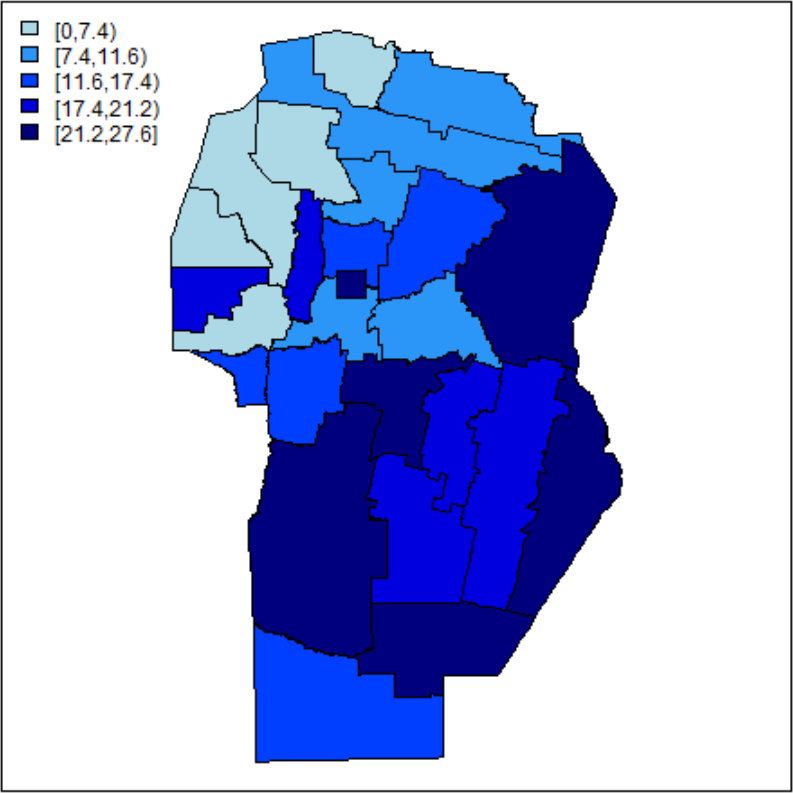


Gráfico 6.1
Diagrama de dispersión de Moran Tasa Sucursales
I de Moran = 0.4144

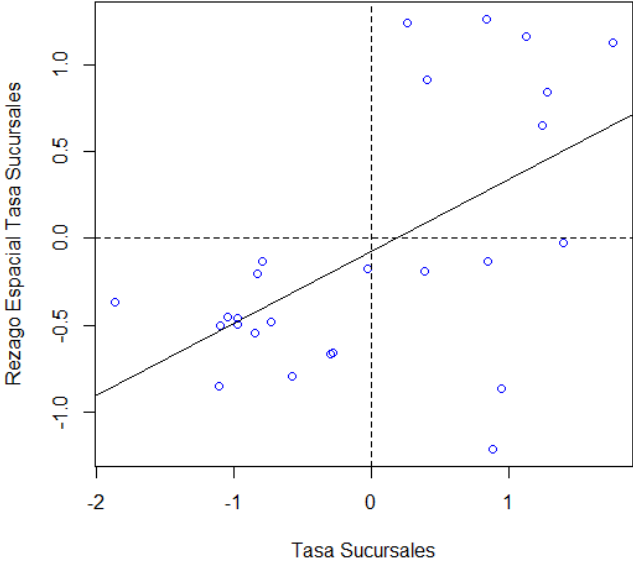


Gráfico 6.2
Diagrama de dispersión de Moran Tasa Cajeros
I de Moran = 0.2689

