



ASOCIACION ARGENTINA  
DE ECONOMIA POLITICA

ANALES | ASOCIACION ARGENTINA DE ECONOMIA POLITICA

# XLVII Reunión Anual

Noviembre de 2012

ISSN 1852-0022

ISBN 978-987-28590-0-8

DESCENTRALIZACIÓN FISCAL E INTEGRACIÓN  
ECONÓMICA EN EL MERCOSUR. ARGENTINA Y  
BRASIL

**Porto Alberto**  
**Porto Natalia**  
**Tortarolo Darío**

# DESCENTRALIZACIÓN FISCAL E INTEGRACIÓN ECONÓMICA EN EL MERCOSUR. ARGENTINA Y BRASIL

**Alberto Porto, Natalia Porto y Darío Tortarolo**

Universidad Nacional de La Plata

## **Resumen**

En este trabajo se estudia la relación entre la apertura comercial y la descentralización fiscal para Argentina y Brasil. Se estiman las relaciones entre las variables con un panel para 1988-2005. La novedad del trabajo es considerar la descentralización a nivel de estados/provincias. En Brasil, el efecto de la apertura sobre la descentralización es negativo y estadísticamente significativo, para gastos y para recursos; en la Argentina, el efecto es negativo o estadísticamente no significativo. Estas diferencias pueden ser explicadas por las estructuras de financiamiento subnacionales. Las variables de control tienen los signos sugeridos por la teoría del federalismo fiscal.

JEL: F15, H77

Palabras clave: descentralización fiscal, integración económica, MERCOSUR

## **Abstract**

This paper examines the relationship between trade liberalization and fiscal decentralization for Argentina and Brazil. The relationships among variables with a panel data for the period 1988-2005 are estimated. The innovation of the paper is to consider decentralization at the level of states/provinces. In Brazil the effect of openness on decentralization is negative and statistically significant, both for expenditures and revenues; in Argentina the effect is negative or not statistically significant. This difference is explained by the structure of subnational governments financing in each country. The control variables have the signs suggested by the theory of fiscal federalism.

JEL: F15, H77

Key words: fiscal decentralization, economic integration, MERCOSUR

## I. Introducción

La división de funciones (gastos) y poderes tributarios entre los niveles de gobierno es un tema que ha merecido atención creciente a lo largo del tiempo. Como expresa Oates (1998, p.XXIII), “fiscal decentralization is in vogue ...”, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, así como también en los países en transición hacia economías de mercado, debido a que se ve en la descentralización el medio para mejorar la provisión de bienes públicos y controlar el tamaño de los gobiernos. En los últimos años, la globalización y la revolución informática han llevado a un replanteo de la estructura vertical del sector público dentro de un país (y entre países), al posibilitar un rol más amplio de los gobiernos subnacionales.

En este trabajo se estudia la relación entre la estructura vertical del sector público –la asignación de funciones y recursos entre los distintos niveles de gobierno- y la integración económica, para Argentina y Brasil. La novedad es que se considera, para cada país, la dimensión regional de la descentralización. Al cumplirse veinte años de funcionamiento del MERCOSUR resulta de interés preguntarse cómo han evolucionado estas dos variables (descentralización fiscal e integración) y si es posible encontrar alguna relación entre ambas.

El trabajo está organizado en la forma siguiente. La sección II presenta los principales argumentos en pro y en contra de la descentralización fiscal dentro de un país, y un breve recorrido por trabajos empíricos recientes. La sección III se destina al análisis empírico – datos, modelo, variables y estimaciones. En la sección IV se presentan las conclusiones.

La conclusión del trabajo es que la relación entre descentralización y apertura económica es negativa y estadísticamente significativa en todas las estimaciones para Brasil, y negativa o no significativa en las estimaciones para la Argentina. Los gobiernos subnacionales más abiertos al comercio exterior contribuyen, en promedio, menos a la descentralización. La relación negativa es sugerida por la literatura que ve en la centralización fiscal un seguro contra shocks externos y ciclos no coordinados entre regiones. Las variables de control - producto interno bruto per cápita, población, urbanización y el coeficiente de Gini- tienen los signos esperados según la teoría del federalismo fiscal.

## II. Literatura

### II.1. Literatura teórica

Para la descentralización fiscal,<sup>1</sup> en un contexto de economía cerrada, hay argumentos a favor y en contra que resultan de considerar, en el marco de las teorías de primera y segunda generación del federalismo fiscal, los beneficios y los costos.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Las medidas más usuales de la descentralización fiscal son: (a) la relación entre el gasto de los gobiernos subnacionales y el gasto público total; y (b) la relación entre los recursos propios de los gobiernos subnacionales y los recursos tributarios totales.

<sup>2</sup> Las teorías de primera generación (FGT) surgen a partir de Musgrave (1959) y Oates (1972). Un resumen de la evolución y extensiones se encuentra en Oates (1999). Las teorías de segunda generación (SGT) se desarrollan desde mediados de los años noventa (entre otros, Quian y Weingast, 1997; Oates 2005, 2008; Weingast, 2009). En las FGT se da por supuesto que los políticos y burócratas se comportan en forma benevolente proveyendo eficientemente los bienes públicos y facilitando el funcionamiento de los mercados. La objeción de las SGT es que esa teoría no explica por qué los políticos y burócratas se comportan en la forma supuesta y estudia formas institucionales para alinear incentivos; una de esas instituciones es el federalismo. Boadway y Shah (2009) presentan un desarrollo moderno de los principios y prácticas del federalismo fiscal.

Los argumentos a favor (beneficios) surgen de la mayor adaptación de la oferta a la demanda de bienes públicos subnacionales (“preference matching”) y del mayor control de los políticos y burócratas por parte de la ciudadanía (“accountability”). Extendiendo el marco del análisis, se reconoce como beneficio adicional de la descentralización el alentar una mayor participación política de los ciudadanos.<sup>3</sup>

Los argumentos en contra (costos) surgen de la existencia de externalidades interjurisdiccionales y de las economías de escala que favorecen la solución centralizada. La literatura teórica y la experiencia de los países revelan asimetrías en la asignación de fuentes tributarias y gastos con el resultado de que, con el sector público consolidado en equilibrio, el gobierno central tendría “sobrantes” de recursos y los gobiernos subnacionales tendrían “faltantes”. Aparecen entonces las transferencias intergubernamentales que son el rasgo distintivo de los gobiernos multinivel. En los últimos tiempos las teorías del federalismo de segunda generación enfatizan el “lado malo” que resulta de la centralización de la recaudación –para aprovechar las economías de escala reales o supuestas– acompañada de transferencias intergubernamentales. Esta separación de las decisiones de recaudar y gastar a nivel subnacional convierte a la restricción presupuestaria en blanda (“soft budget constraint”) y genera incentivos a sobre gastar y/o sub recaudar y/o sobre endeudarse, esperando salvatajes nacionales cuyo costo se traslada al resto de las jurisdicciones subnacionales. Como todas las jurisdicciones enfrentan los mismos incentivos, todas terminan en situación peor (Inman, 2003; Rodden et.al., 2003). Esta preocupación lleva a presentar, como alternativa de política, un cambio en el financiamiento subnacional. En las FGT la asignación de gastos y recursos se realiza en forma independiente una de otra, cubriéndose la diferencia con transferencias intergubernamentales. Esto le da al sector público multinivel un grado de libertad para el logro de la asignación eficiente de los recursos fiscales. En las SGT, se visualiza a ese grado de libertad incentivando comportamiento fiscales irresponsables como los antes descritos. Para evitarlos sugiere la aplicación de mecanismos jerárquicos de control y regulación por el gobierno central (por ejemplo, Rodden et al., 2003), entre ellos, las reglas numéricas para gastos, recursos propios y endeudamiento, la prohibición de uso del crédito, las leyes de quiebra y las transferencias condicionadas. En general, esas reglas no han tenido éxito –un caso claro es la Argentina– pues requieren la credibilidad y capacidad del gobierno central para hacerlas cumplir. Esto lleva, en las SGT, a modificar el enfoque de asignación de gastos y recursos: dada una cierta asignación de gastos a los gobiernos subnacionales, los tributos deben ser suficientes para lograr el autofinanciamiento: debe existir, entonces, una restricción presupuestaria fuerte (“hard budget constraint”). Esta restricción implica que se descentralizan tributos en la misma forma en la que se descentralizan gastos (Oates, 2005, 2008; Weingast, 2009; Bird, 2010).

Tanto el viejo como el nuevo paradigma de la globalización –caracterizado por la notable disminución de los costos de transporte el primero; y por la revolución informática, la caída en los costos de comunicaciones y la facilidad en los mecanismos de coordinación, el segundo (Grossman y Rossi-Hansberg, 2006a, 2006b; Blinder, 2006; Baldwin, 2006)– agregan argumentos a favor (beneficios) y en contra (costos) de la descentralización fiscal dentro de un país. En particular, para el objetivo de este trabajo, interesan los que resultan de la integración económica, a partir de la creación de un mercado común (MERCOSUR) con su consecuente apertura comercial. Por un lado, aprovechando las ventajas de las

---

<sup>3</sup> Oates (1977, p.32) cita el argumento de J. Stuart Mill de que las instituciones políticas descentralizadas juegan un papel importante en la educación pública de los ciudadanos, permitiendo una participación más directa y amplia en los asuntos de gobierno. En la misma línea argumental, “those who value a federal system typically do so for some mix of three reasons: it encourages an efficient allocation of national resources; it fosters political participation and a sense of democratic community; and it helps to protect basic liberties and freedoms” (Inman y Rubinfeld, 1997a, p. 44). Las ventajas y desventajas política versus las económicas han sido incorporadas en la Frontera del Federalismo de Inman y Rubinfeld (1997b).

mejoras en los transportes y las comunicaciones, el libre comercio permite obtener los bienes a precios más bajos sin necesidad de grandes extensiones, lo que debilita el argumento de economías de escala a favor de la centralización. En la nueva teoría del comercio internacional de Krugman (1991), con los efectos de aglomeración y especialización a nivel regional que surgen de la integración económica, el aumento del tamaño del mercado consecuencia del comercio –independientemente del tamaño de la jurisdicción- genera economías de escala en la producción, aumentando la productividad de los insumos públicos y fomentando el crecimiento económico. De esa forma, la integración económica favorece la descentralización del sector público, al reducir los costos relativos de la provisión local de bienes. Los primeros trabajos que se han ocupado de este tema, entre otros, Alesina y Spolaore (1997) y Bolton y Roland (1997), analizan los efectos de la integración económica sobre el movimiento separatista de regiones o la creación de nuevos países, fenómeno típico de la región europea, concluyendo que la descentralización es un sustituto menos costoso que la separación. Por otro lado, la descentralización puede ser preferida por los inversores, argumento que surge de la teoría del “federalismo preservador del mercado” (Quian y Weingast, 1997; Weingast, 2009): el mercado común genera incentivos para que los gobiernos subnacionales inviertan eficientemente los recursos fiscales de modo que la jurisdicción mejore su posición competitiva. Los gobiernos subnacionales constituirían además una mayor garantía para los inversores ya que tendrán incentivos para mejorar el clima de negocios para atraer capitales. En sentido opuesto, hay factores ligados a la globalización que favorecerán una mayor centralización –especialización productiva regional que las convierte en más vulnerables a los shocks externos, ciclos no coordinados entre regiones, y regiones ganadoras y perdedoras, que requerirán medidas centrales compensatorias.

A diferencia de la primera etapa de la globalización que se caracteriza principalmente por una abrupta caída en los costos de transporte que afecta a los distintos tipos de bienes de la misma manera, el nuevo paradigma presenta algunos rasgos particulares. La revolución informática posibilita reunir, analizar y transmitir datos, y coordinar actividades entre regiones y países, con costos que han disminuido dramáticamente (Lipsey, 1997, p.76). La revolución informática lleva también a un aumento en el poder de los ciudadanos frente a los gobiernos centrales, al mismo tiempo que alienta la localización de la toma de decisiones. Para las firmas aumenta la posibilidad de dividir las cadenas de valor para ganar productividad (Krugman, 1995).<sup>4</sup> En sentido contrario, la revolución informática permite superar la asimetría informativa que era uno de los fundamentos de la descentralización en el modelo de Oates –ya que se suponía que obligaba a la provisión uniforme a lo largo del territorio si las decisiones quedaban en cabeza del gobierno central.

En la Figura 1 se ilustra la situación. En el eje vertical se miden los costos de la descentralización: pérdida de economías de escala, externalidades interjurisdiccionales, disparidades regionales e impacto regional de los shocks asimétricos y los ciclos no concurrentes en las regiones. En el eje horizontal se miden los beneficios de la descentralización: respeto de las diferencias de preferencias en las distintas jurisdicciones, “accountability” y las ventajas del “federalismo preservador del mercado”. El gobierno elegirá la organización fiscal –la estructura vertical del sector público- que maximiza el bienestar de la población. Si por el conjunto de factores mencionados la economía se encuentra en C, de modo que hay costos pero no beneficios de la descentralización, la solución centralizada será óptima; a la inversa, si no existen costos de la descentralización, pero existen

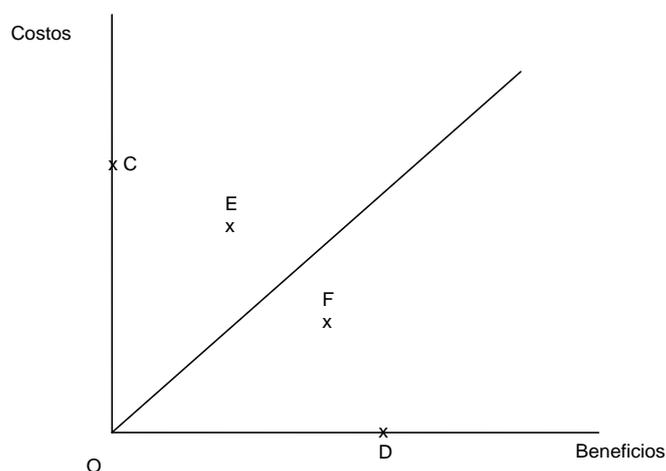
---

<sup>4</sup> Courchene (1993) ha acuñado el término “glocalización” (“glocalization”) para estos cambios que implican un creciente rol de los regímenes globales, los gobiernos locales y las organizaciones no gubernamentales y una relativamente menor importancia de los gobiernos nacionales (“Sandwich hypothesis” de Zimmerman, citado por Stegarescu (2009)). Bell (1987, p. 1) lo sintetiza de esta forma: “The Nation-State is becoming too small for the big problems of life, and too big for the small problems of life”. Una visión distinta se presenta, entre otros, en Rodrik (1998, 2012).

beneficios –por ejemplo, por diversidad de preferencias- el punto D será el óptimo. Si existen costos y beneficios, como en los puntos E y F, la elección se plantea en términos de segundo mejor (“second best”).

Dada una situación inicial en la Figura 1, la globalización y la revolución informática generan movimientos en las dos direcciones. Por ejemplo, disminuye la importancia de la pérdida de economías de escala, que favorece la descentralización, pero aumenta la importancia de los shocks asimétricos entre las regiones, que demandan más centralización. Otro ejemplo es que, pese a que existan diferencias de preferencias en las distintas jurisdicciones, que es el fundamento del teorema de la descentralización de Oates, ahora el gobierno centralizado puede contemplarlas debido a la mayor disponibilidad de información; además, la misma disponibilidad de información puede llevar a disminuir la heterogeneidad de las preferencias. De esa forma disminuyen las ventajas de la descentralización. En sentido contrario, la misma disponibilidad de información alienta la toma de decisiones locales por las personas y las firmas.

**Figura 1. Costos y beneficios de la descentralización**



Los argumentos anteriores son similares para los recursos, pero surge una tensión adicional entre la centralización y la descentralización. Por un lado, las teorías de segunda generación del federalismo recomiendan descentralizar los recursos *pari passu* con los gastos para mantener la disciplina fiscal en el sector subnacional. Por otro lado, los avances recientes en las comunicaciones y el transporte, que han posibilitado una gran movilidad de flujos financieros, de bienes y de personas, brindan un escenario para la competencia tributaria a nivel de países dentro de una unión económica, resultando la necesidad de coordinación y armonización. Los problemas de coordinación y armonización dentro de una unión económica ganan en complejidad al contemplar la estructura vertical del sector público en los países que la integran. Si todos los países tienen centralizado su sistema tributario el grado de dificultad de las tareas de armonización es menor.<sup>5</sup>

## II.2. Literatura empírica

La relación entre descentralización fiscal e integración económica ha sido objeto de estudios empíricos recientes. Garrett y Rodden (2003), Stegarescu (2009), y Ermini y Santolini (2010, 2011) ejemplifican este fenómeno, con la particularidad de que cada uno de estos trabajos

<sup>5</sup> Existe una extensa literatura sobre coordinación y armonización fiscal en un mercado común, entre otros, González-Páramo (1999), Sorensen (2004) y Rezende (2006).

toma en cuenta diferentes dimensiones en lo que se refiere a la definición de integración económica. Al mismo tiempo, los resultados –a veces contradictorios- pueden tener su fundamento en la muestra de países seleccionada o en el período considerado, en las distintas metodologías de estimación, o en las diferentes definiciones de las variables.

Garrett y Rodden (2003) estiman un modelo de datos de panel para un conjunto heterogéneo de 47 países, industrializados y en desarrollo, para el período 1978-1997. Encuentran una relación negativa entre la integración económica –medida según el grado de apertura comercial y/o financiera de los países- y la descentralización fiscal. Como medida de descentralización fiscal utilizan la participación del gasto público subnacional en relación al gasto público total, sin considerar medidas relacionadas con impuestos.

Stegarescu (2009) distingue –en particular para el caso de la Unión Europea- entre integración económica (apertura comercial y apertura financiera) e integración política,<sup>6</sup> utilizando un modelo de datos de panel de 23 países de la OECD –relativamente homogéneos en términos de su carácter de países industrializados y con democracias funcionando- para el período 1965-2001. Sus resultados muestran una relación positiva y estadísticamente significativa (5%) entre integración económica (apertura comercial y apertura financiera) y descentralización fiscal del lado del gasto. Cuando utiliza una medida de descentralización del lado de los impuestos,<sup>7</sup> se mantiene el signo positivo para ambas medidas de integración, pero solamente es significativa (10%) para la apertura comercial. Las medidas de integración política no tienen efectos significativos sobre la descentralización fiscal.

Ermini y Santolini (2010), para una muestra de 16 países de OECD en el período 1978-1997, encuentran una relación positiva y significativa entre la descentralización fiscal (tanto para gastos como para recursos) y el índice KOF de globalización propuesto por Dreher (2006). Ermini y Santolini (2011) descomponen los efectos del índice –teniendo en cuenta las diferentes dimensiones que refleja: integración económica, política, y social.<sup>8</sup> Concluyen que el principal determinante de la descentralización fiscal (tanto para gastos como para recursos) es la integración social, y que los resultados encontrados en Ermini y Santolini (2010) acerca de la correlación positiva y significativa entre la descentralización fiscal y el índice global KOF se deben principalmente al aumento de la interdependencia social entre países, que se traduce en un incremento de los flujos de información, contactos personales y proximidad cultural. Es interesante mencionar que, en la mayoría de las estimaciones, el índice económico KOF no resulta significativo.

---

<sup>6</sup> Las medidas de integración política utilizadas incluyen: (a) una variable dummy que representa si el país pertenece o no a la Unión Europea; (b) una variable de interacción entre esta variable dummy y la participación del gasto de la Unión Europea en relación a los gastos totales de los países miembros, que –a diferencia de la anterior- capta el grado de avance en la integración política; y (c) una variable que mide los distintos grados de integración entre países (pertenencia a un área de libre comercio, a una unión aduanera, a una unión monetaria y económica, entre otras).

<sup>7</sup> El indicador de descentralización de los impuestos relaciona los ingresos sobre los que los gobiernos subnacionales tienen control significativo (ingresos tributarios “autónomos”) en relación a los ingresos totales del sector público.

<sup>8</sup> El índice KOF resume información sobre 23 variables que relacionan diferentes dimensiones de la integración, tanto económica y política, como social. El índice referido a la integración económica tiene en cuenta información sobre flujos de comercio, inversión, etc. y restricciones económicas como barreras a las importaciones, impuestos sobre el comercio internacional, y restricciones de la cuenta capital. El índice relacionado con la dimensión política se refiere a la presencia de embajadas en un país, participación en tratados internacionales y organizaciones internacionales, entre otras variables. El índice social consiste en información relacionada con datos de contactos personales (por ejemplo, turismo internacional), flujos de información (uso de internet, teléfono, etc.), y proximidad cultural. El índice KOF puede consultarse en <http://globalization.kof.ethz.ch/>

Otra rama de la literatura estrechamente relacionada se refiere a la relación entre tamaño del sector público y apertura comercial. Entre ellos, Rodrik (1998) y Alesina, Baqir y Easterly (2000) encuentran una relación positiva y significativa entre el tamaño del gobierno y el grado de exposición de un país al comercio internacional. La explicación es que el gasto público cumple un rol asegurador ante shocks externos desfavorables. Si bien no trata la división de gastos entre niveles de gobierno, la mayor parte de los gastos que cumplen el rol asegurador se encuentran en la esfera de los gobiernos nacionales. En todos estos casos son estimaciones con variables fiscales y no fiscales agregadas, a nivel de países.

Otra línea de investigación que se ha desarrollado recientemente estudia teórica y empíricamente los impactos de shocks regionales sobre la estabilización económica y la distribución regional del ingreso en áreas monetarias. El primero de esos trabajos es el de Sala-i-Martin y Sachs (1992) que estudian en qué medida el presupuesto federal de Estados Unidos asegura a los estados contra shocks regionales en el ingreso. La literatura sobre esta problemática continuó aplicando distintos métodos econométricos, distinguiendo entre estabilización y redistribución y agregando otros mecanismos de estabilización -mercados de capitales y de crédito- además de la política presupuestaria federal. Estos aportes corresponden p.ej. a Von Hagen (1992); Goodhart y Smith (1993); Bayoumi y Marson (1995); Asdrubali, Sorensen y Yosha (1996); Méltz y Zumer (1998); Obstfeld y Peri (1998); Decressin (2002); y Arachi, Ferrario y Zanardi (2010).

### **III. Análisis empírico**

#### **III.1. Datos**

Argentina y Brasil son los participantes cuantitativamente más importantes del MERCOSUR, representando más del 88% del comercio del bloque en el año 2005.<sup>9</sup> Un panorama de las variables fiscales y de comercio exterior, de interés para este trabajo, se presenta en la Tabla 1, a nivel agregado, para la Argentina y Brasil, correspondientes al año 2005. Población, superficie, densidad de población, desigualdad en la distribución (coeficiente de Gini) y pobreza son mayores en Brasil. La Argentina muestra un mayor grado de urbanización y de apertura comercial. El PIB per cápita depende de la unidad de medida ya que con paridad del poder adquisitivo es significativamente mayor en la Argentina, pero en dólares corrientes de cada país son similares. En Brasil el gasto público en términos del PIB es mayor: 34,3% versus 27,3% en la Argentina. En Brasil está más centralizado (56,7%) que en la Argentina (51,3%). La situación inversa se verifica para los recursos (76,4% a cargo del gobierno central en la Argentina y 69,6% en Brasil). Los dos países exhiben un sector público con un importante desequilibrio vertical: el nivel intermedio de gobierno financia con recursos propios el 92% de sus gastos en Brasil y el 52% en la Argentina; las municipalidades financian con recursos propios el 43% de sus gastos en Brasil y el 52% en la Argentina. Del lado de la inserción en el comercio internacional, la apertura -medida por el porcentaje de exportaciones más importaciones en relación con el producto interno bruto (PIB)- es del 27% en Brasil y del 44% en la Argentina.

Los dos países presentan notables disparidades regionales (Tablas 2 y 3). A modo de ejemplo, y para las variables más importantes consideradas en este trabajo, en Brasil la descentralización fiscal –medida por la relación entre la suma del gasto provincial más el municipal en cada estado, en relación con la suma del gasto de los tres niveles de gobierno, suponiendo que cada estado se beneficia con el gasto total del gobierno central- varía entre el 11,8% y el 0,2%; en la Argentina, entre el 15,4% y el 0,6%. La apertura al comercio exterior, medida según la relación entre las exportaciones y el PIB, a nivel de estados o provincias, varía entre el 30% y alrededor del 1% en Brasil y entre el 60% y alrededor del

---

<sup>9</sup> Cálculos propios en base a BADECEL, Base de Datos Estadísticos de Comercio Exterior (CEPAL).

4% en la Argentina. Esta variabilidad, que se repite en otras variables fiscales y no fiscales, lleva a la pregunta principal de este trabajo: *si a nivel de cada estado (Brasil) o provincia (Argentina) la integración económica va acompañada de una mayor o menor descentralización fiscal*. Identificar esta relación, a nivel de unidades subnacionales, es uno de los aspectos más novedosos de este trabajo.

**Tabla 1 - Estadísticas descriptivas - Brasil y Argentina - Año 2005**

<b>Variables</b>	<b>Brasil</b>	<b>Argentina</b>
<b>Población</b> (en mill.) (1)	190.7	40.1
<b>Superficie</b> (mill. km2) (1)	8.5	3.7
<b>Densidad de Población</b> (hab/km2) (1)	22.4	10.7
<b>Grado de Urbanización</b> (%) (1)	81.2	89.4
<b>Índice de Gini</b> (2)	0.569	0.488
<b>Incidencia de la Pobreza</b> (%) (3)	22.9	15.4
<b>Apertura comercial (X + M)/PIB</b> (%) (4)	26.6	44.2
<b>Apertura X / PIB</b> (%) (4)	15.1	25.1
<b>Apertura M / PIB</b> (%) (4)	11.5	19.2
<b>Índice KOF</b> (%) (5)	60.3	61.6
<i>KOF económico</i>	57.0	51.5
<i>KOF social</i>	41.8	50.0
<i>KOF político</i>	92.1	93.0
<b>PBI pc en U\$S PPA</b> (6)	8509	10833
<b>PBI pc en U\$S corrientes</b> (6)	4743	4736
<b>Gasto Público (% del PIB)</b>	<b>34.3</b>	<b>27.3</b>
<i>Nación (Unión)</i>	19.5	14.0
<i>Provincias (Estados)</i>	10.1	10.6
<i>Municipios</i>	4.6	2.7
<b>Recursos Propios (% del PIB)</b>	<b>37.2</b>	<b>29.7</b>
<i>Nación (Unión)</i>	25.9	22.7
<i>Provincias (Estados)</i>	9.3	5.5
<i>Municipios</i>	2.0	1.4
<b>Gasto Público per cápita (U\$S)</b>	<b>1781.4</b>	<b>1377.1</b>
<i>Nación (Unión)</i>	1012.5	706.1
<i>Provincias (Estados)</i>	527.1	533.4
<i>Municipios</i>	241.8	137.6
<b>Recursos Propios per cápita (U\$S)</b>	<b>1936.3</b>	<b>1498.4</b>
<i>Nación (Unión)</i>	1344.5	1149.1
<i>Provincias (Estados)</i>	485.5	279.2
<i>Municipios</i>	106.3	70.2
<b>Correspondencia fiscal (Recursos propios/gastos en %)</b>	<b>108.7</b>	<b>108.8</b>
<i>Nación (Unión)</i>	132.8	162.7
<i>Provincias (Estados)</i>	92.1	52.3
<i>Municipios</i>	44.0	51.0

*Fuente:* (1) *Brasil:* IBGE, Censo Demográfico 2010. *Argentina:* INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Instituto Geográfico Nacional (IGN). (2) *Brasil:* Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); *Argentina:* SEDLAC (CEDLAS and The World Bank). (3) SEDLAC (CEDLAS and The World Bank). Headcount FGT(0). National USD-2.50-a-day poverty line. (4) World Development Indicators (WDI), World Bank national accounts data. (5) Dreher (2006). (6) World Development Indicators (WDI), World Bank national accounts data, año 2005. Fuente recursos y gastos: *Brasil:* Nación: IBGE y Ministerio de Hacienda-Secretaría de Tesoro Nacional - IPEA y Base Finbra. *Argentina:* Ministerio de Economía y Producción, Secretaría de Hacienda, Oficial Nacional de Presupuesto (ONP) (serie 1961-2004). Elaboración propia en base a ONP (serie 2005-2008).

**Tabla 2. Estadísticas descriptivas de los estados de Brasil, año 2005**

Estados	Población (en mill.)	Superficie (mill km2)	Densidad (hab/km2)	Grado de Urbanización (en %)	Apertura Comercial (en%)	Índice de Gini	Incidencia de la Pobreza	PIB pc Relativo Promedio = 100	Gasto Subnacional pc Relativo	Recursos Subnacionales pc Relativo	Descentralización Fiscal (en %)		Correspondencia Fiscal (en %)
											Gastos	Recursos	
	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(3)	(3)	(4)	(5) *	(6) *			
Acre	0.7	0.16	4.5	66.4	0.69	0.583	47.4	65	177	58	0.25	0.06	25.1
Alagoas	3.1	0.03	112.3	68.0	10.06	0.566	60.5	41	76	33	0.55	0.17	32.8
Amapá	0.5	0.14	3.3	89.0	4.27	0.525	37.9	74	162	37	0.20	0.03	17.5
Amazonas	2.8	1.56	1.8	74.9	15.70	0.511	40.0	96	110	96	0.80	0.49	67.5
Bahía	14.0	0.56	24.8	67.1	16.04	0.554	51.4	56	71	55	2.38	1.32	60.2
Ceará	8.4	0.15	56.7	71.5	5.55	0.578	52.2	45	69	51	1.32	0.69	56.7
Espírito Santo	3.5	0.05	76.2	79.5	28.84	0.558	19.5	124	127	157	1.01	0.89	95.1
Goías	6.0	0.34	17.7	87.9	8.76	0.557	20.5	82	98	87	1.27	0.79	68.3
Maranhao	6.6	0.33	19.8	59.5	14.43	0.521	60.0	36	50	22	0.73	0.22	33.3
Mato Grosso	3.0	0.90	3.4	79.4	26.98	0.523	21.0	121	130	116	0.84	0.53	68.5
Mato Grosso do Sul	2.4	0.36	6.9	84.1	12.92	0.533	20.6	85	125	112	0.67	0.43	69.3
Minas Gerais	19.6	0.59	33.4	82.0	17.08	0.527	19.8	87	91	91	4.20	2.98	77.1
Pará	6.2	1.25	5.0	66.5	29.93	0.514	44.7	51	64	38	1.01	0.43	46.6
Paraíba	3.8	0.06	66.9	71.1	3.30	0.581	51.1	40	74	38	0.66	0.24	39.8
Paraná	10.4	0.20	52.4	81.4	19.29	0.539	21.6	107	91	95	2.24	1.66	80.4
Pernambuco	8.8	0.10	89.6	76.5	3.83	0.587	55.4	51	77	59	1.56	0.86	59.8
Piauí	3.1	0.25	12.4	62.9	1.28	0.591	57.1	32	65	26	0.48	0.14	31.2
Rio de Janeiro	16.0	0.04	365.3	96.0	8.09	0.557	21.5	139	130	143	4.82	3.76	84.8
Rio Grande do Norte	3.2	0.05	60.0	73.3	5.64	0.598	47.6	52	92	55	0.66	0.28	45.6
Rio Grande do Sul	10.7	0.27	39.8	81.6	17.69	0.520	20.6	115	105	110	2.74	2.04	80.7
Rondonia	1.6	0.24	6.6	64.1	3.84	0.568	37.6	76	110	73	0.39	0.18	51.2
Roraima	0.3	0.22	1.4	76.1	0.69	0.545	48.5	80	198	41	0.17	0.02	16.0
Santa Catarina	6.2	0.10	65.3	78.7	15.97	0.461	10.5	129	109	113	1.51	1.10	79.6
Sao Paulo	41.3	0.25	166.2	93.4	12.78	0.532	17.8	159	124	163	11.83	10.97	100.7
Sergipe	2.1	0.02	94.4	71.4	1.21	0.554	46.9	61	106	59	0.49	0.19	43.1
Tocantins	1.2	0.28	4.2	74.3	4.27	0.535	43.1	64	135	48	0.40	0.10	27.6
<b>Total Brasil</b>	<b>190.7</b>	<b>8.50</b>	<b>22.4</b>	<b>81.2</b>	<b>13.4</b>	<b>0.569</b>	<b>30.8</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>43.2</b>	<b>30.6</b>	<b>77.0</b>

Fuente: (1) IBGE, Censo Demográfico 2010. (2) Secretaria de Comercio Exterior (SECEX), Departamento de Desenvolvimento y Planeamiento de Comercio Exterior (DEPLA). (3) IPEA y Base Finbra. Fuente recursos y gastos: Ministerio de Hacienda, Secretaría de Tesoro Nacional. Base FINBRA e IPEA. (4), (5) y (6) calculados como relación entre el valor para cada estado contra el promedio nacional, multiplicado por 100. Los totales incluyen al Distrito Federal. \* Subnacional corresponde a estados más municipios.

**Tabla 3. Estadísticas descriptivas de las provincias de la Argentina, año 2005**

Provincias	Población (en mill.)	Superficie (mill km2)	Densidad (hab/km2)	Grado de Urbanización (en %)	Apertura Comercial (en%)	Índice de Gini	Pobreza NBI	PBG pc Relativo Promedio = 100	Gasto Subnacional pc Relativo	Recursos Subnacionales pc Relativo	Descentralización Fiscal (en %)		Correspondencia Fiscal (en %)
											Gastos	Recursos	
	(1)	(1)	(1)	(2)	(3)	(4)	(2)	(5)	(6) *	(7) *			
Buenos Aires	15.6	0.31	50.8	96.4	26.9	0.434	13.0	105	77	95	15.42	8.33	57.2
Catamarca	0.4	0.10	3.6	74.1	45.1	0.462	18.4	171	164	90	0.82	0.20	25.3
Chaco	1.1	0.10	10.6	79.7	7.5	0.451	27.6	52	111	56	1.57	0.34	23.1
Chubut	0.5	0.22	2.3	89.5	59.2	0.421	13.4	204	240	347	1.47	0.92	66.7
Córdoba	3.3	0.17	20.0	88.7	32.1	0.433	11.1	113	98	89	4.39	1.73	41.6
Corrientes	1.0	0.09	11.3	79.4	5.0	0.465	24.0	54	91	44	1.23	0.26	22.2
Entre Ríos	1.2	0.08	15.7	82.5	23.5	0.432	14.7	75	110	85	1.83	0.62	35.9
Formosa	0.5	0.07	7.4	77.7	3.8	0.459	28.0	45	140	45	1.00	0.14	14.8
Jujuy	0.7	0.05	12.7	85.0	14.6	0.436	26.1	57	108	52	0.96	0.20	22.3
La Pampa	0.3	0.14	2.2	81.3	15.4	0.421	9.2	129	187	209	0.83	0.40	51.5
La Rioja	0.3	0.09	3.7	83.2	22.6	0.418	17.4	64	188	64	0.83	0.12	15.7
Mendoza	1.7	0.15	11.7	79.3	14.5	0.433	13.1	114	90	107	2.06	1.07	55.0
Misiones	1.1	0.03	37.0	70.4	18.2	0.418	23.5	54	89	56	1.26	0.35	29.1
Neuquen	0.6	0.09	5.9	88.6	19.0	0.454	15.5	240	283	473	2.02	1.48	77.2
Río Negro	0.6	0.20	3.1	84.4	18.0	0.451	16.1	104	141	139	1.14	0.49	45.5
Salta	1.2	0.16	7.8	83.4	29.8	0.505	27.5	62	85	58	1.35	0.40	31.4
San Juan	0.7	0.09	7.6	86.0	19.4	0.438	14.3	58	101	63	0.92	0.25	28.8
San Luis	0.4	0.08	5.6	87.1	20.8	0.391	13.0	116	143	86	0.80	0.21	27.8
Santa Cruz	0.3	0.24	1.1	96.1	30.1	0.403	10.1	352	467	609	1.37	0.78	60.2
Santa Fe	3.2	0.13	24.0	89.2	55.3	0.413	11.9	116	91	95	3.98	1.82	48.2
Santiago del Estero	0.9	0.14	6.4	66.1	6.7	0.484	26.2	48	97	44	1.12	0.22	20.6
Tierra del Fuego	0.1	0.99	0.1	97.1	35.1	0.421	15.5	270	380	437	0.60	0.30	53.2
Tucumán	1.4	0.02	64.3	79.5	18.7	0.446	20.5	56	95	79	1.85	0.67	38.5
<b>Total Argentina*</b>	<b>40.1</b>	<b>3.75</b>	<b>10.7</b>	<b>89.4</b>	<b>21.3</b>	<b>0.488</b>	<b>14.3</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>48.8</b>	<b>21.3</b>	<b>46.2</b>

Fuente: (1) INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Instituto Geográfico Nacional (IGN). (2) Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 (INDEC). (3) Exportaciones por origen provincial, INDEC. (4) Cont, Peluffo y Porto (2009), corresponde al año 2004. (5), (6) y (7) calculados como relación entre el valor para cada provincia contra el promedio nacional, multiplicado por 100. Fuente recursos y gastos: Ministerio de Economía y Producción, Secretaría de Hacienda, Ofical Nacional de Presupuesto (ONP) (serie 1961-2004). Elaboración propia en base a ONP (serie 2005-2008). \* El total de población y el total de apertura comercial incluye a Ciudad de Buenos Aires (2,9 millones de personas y 0,7%, respectivamente). Subnacional corresponde a estados más municipios.

### III.2. Enfoque metodológico

En esta sección se estiman los efectos de la apertura comercial sobre la descentralización fiscal a nivel subnacional, teniendo en cuenta tanto gastos como recursos, para un panel de datos correspondiente a los estados de Brasil, por un lado, y a las provincias de la Argentina, por el otro, para el período 1988-2005.

Mientras que la estimación usual en los trabajos empíricos existentes es para la relación agregada, a nivel de países, entre los gastos (recursos) subnacionales totales y los gastos (recursos) de todos los niveles de gobierno,<sup>10</sup> en este trabajo se define la descentralización a nivel de cada estado o provincia. Este enfoque es novedoso al incorporar la dimensión subnacional y, al menos para el conocimiento de los autores, no existen antecedentes. La descentralización del gasto en el estado  $i$ , en el año  $t$ , viene dada por

$$Desc_{it} = \frac{(G_e + G_m)_{it}}{(G_e + G_m + G_r)_{it}}$$

donde  $G_e$  es el gasto a nivel estadual,  $G_m$  el municipal y  $G_r$  el nacional. Si el bien público nacional es samuelsoniano, o sea, si todas las jurisdicciones se benefician con la misma cantidad del bien ( $G_{ri} = G_r$ ), entonces comparando dos jurisdicciones, si  $(G_e + G_m)_i > (G_e + G_m)_j$ , la descentralización fiscal es mayor en  $i$  comparada con  $j$ . Lo mismo ocurre si en cada jurisdicción se consume la misma fracción del gasto nacional, o sea, si hay  $N$  estados y en cada uno se consume  $G_{ri} = G_r/N$ . En este trabajo se utilizan como variables endógenas para gastos y recursos

$$Cont_{it}^G = \frac{(G_e + G_m)_{it}}{(G_e + G_m + G_r)_t} ; \text{ y } Cont_{it}^R = \frac{(R_e + R_m)_{it}}{(R_e + R_m + R_r)_t}$$

suponiendo distribución uniforme del gasto nacional en todas las jurisdicciones. Las expresiones miden la “contribución” de cada estado o provincia y sus municipalidades ( $i$ ) a la descentralización agregada a nivel del país a lo largo del tiempo<sup>11</sup> ( $t = 1988, \dots, 2005$ ). La “contribución” es mayor cuanto mayor la descentralización. Esta definición, que es una transformación de  $Desc_{it}$ <sup>12</sup>, se utiliza ya que la suma de las contribuciones es igual a la descentralización total.<sup>13</sup>

Para estimar la relación entre la “contribución” a la descentralización y la apertura comercial se considera una especificación lineal de datos de panel con efectos fijos por estados (provincias) –de modo de captar el efecto de factores invariantes en el tiempo pero que varían entre jurisdicciones y que no pueden ser observados o cuantificados- y se incluyen efectos fijos por años –de modo de captar el efecto de factores invariantes por jurisdicciones pero que varían en el tiempo. La ecuación a estimar es,

$$Cont_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot aper_{it} + \beta_2 \cdot lpob_{it} + \beta_3 \cdot urb_{it} + \beta_4 \cdot sup_{it} + \beta_5 \cdot lpb g_{pct_{it}} + \beta_6 \cdot gini_{it} + c_i + \eta_t + u_{it}$$

$$i = \text{estados o provincias} ; \quad t = 1988, \dots, 2005.$$

En donde  $c_i$  es el efecto no observado que es constante en el tiempo,  $\eta_t$  es el intercepto temporal para cada período de tiempo, y  $u_{it}$  son los errores idiosincráticos. La incorporación de efectos fijos por año y por estado, pueden contribuir a reducir sesgos importantes.

<sup>10</sup> En los estudios listados en el punto II.1 las medidas de descentralización son agregadas, por países:

a) Gastos de los gobiernos subnacionales (provincias o estados y municipalidades) en relación a los gastos totales:  $(G_e + G_m)_t / (G_e + G_m + G_r)_t$ . b) Recursos tributarios propios de los gobiernos subnacionales (provincias y municipalidades) en relación a recursos tributarios totales, o sea:  $(R_e + R_m)_t / (R_e + R_m + R_r)_t$ .

<sup>11</sup> La contribución de cada estado/provincia a la descentralización se puede medir como  $(G_e + G_m)_i / (G_e + G_m)$ , sin considerar el gasto nacional ( $G_r$ ). Se prefiere la definición del texto pues la suma de las contribuciones es igual a la descentralización total.

<sup>12</sup> La expresión de la descentralización del gasto, multiplicada por la participación del gasto de los tres niveles de gobierno en el estado  $i$  en el gasto total a nivel del país, es igual a la “contribución”. En forma similar para los recursos.

<sup>13</sup> A lo largo del trabajo se utiliza el término descentralización y contribución a la descentralización de manera indistinta.

Las variables explicativas seleccionadas en base a los desarrollos de la sección II son las siguientes.

La *población* (POB) influye de distintas formas en el grado de descentralización. Para jurisdicciones con escasa población existirán economías de escala y será beneficiosa la centralización. A medida que aumente la población, si bien los costos fijos se difundirán entre un mayor número de habitantes, se incrementarán los costos de congestión que harán más beneficiosa la descentralización. El argumento de economías de escala se debilita en una economía integrada ya que el comercio permite obtener bienes a precios más bajos por parte de las unidades pequeñas.

La *superficie* (SUP) de un estado o provincia es importante como variable explicativa del grado de descentralización del sector subnacional. Hay tres tipos de ganancias de la descentralización a medida que aumenta la superficie: en primer lugar, si el servicio se brinda en todo el territorio habrá ahorros potenciales de costos al proveerlos por unidades políticas menores debido a menores distancias (costos de transporte) y mayor adaptación de la tecnología a las características de cada localidad; en segundo lugar, el menú de bienes se podrá adaptar mejor a las preferencias de cada jurisdicción; en tercer lugar, habrá una mejor administración de los recursos lo que posibilitaría ahorros de costos. A partir de esos tres argumentos se espera una relación positiva descentralización-superficie. En la dirección contraria, si la mayor superficie conduce a una mayor cantidad de gobiernos locales se incrementará el gasto por mayor peso de los costos fijos y gastos de funcionamiento de los gobiernos locales lo que podría conducir a una mayor centralización.

El *ingreso o producto bruto per cápita* (PIB) es otra variable importante a tener en cuenta al estudiar estos temas. Dado que la descentralización es costosa -ya que implica afrontar los costos fijos de funcionamiento de varios gobiernos locales en lugar de un solo nivel- y que en las jurisdicciones pobres los recursos humanos y de capital necesarios para la administración y gestión del gobierno son más escasos, se favorece la centralización. En consecuencia, un mayor nivel económico actuará a favor de un mayor grado de descentralización.

También se debe tener en cuenta como variable explicativa la *urbanización* (URB). Muchas funciones que con una población dispersa brinda el gobierno central (nacional, provincial) pasarán a manos de los gobiernos subnacionales (provincial, municipal) cuando la población se concentre en núcleos urbanos (salas de conciertos, zoológicos, policía, entre otros). Del mismo modo surgirán ciertos servicios propios de las áreas urbanas (por ejemplo, policía de tránsito, semáforos, etc.). En sentido opuesto, si el aumento del grado de urbanización genera fuertes externalidades interjurisdiccionales puede ser conveniente la provisión centralizada. Estas externalidades son un determinante importante del grado de descentralización: “en los casos en que unas cuantas jurisdicciones vecinas provean un bien público con beneficios externos significativos (por ejemplo, programas de purificación del aire), un nivel de gobierno más elevado puede ser más apropiado para fomentar la planificación y toma de decisión conjunta en esta área que dar transferencias a cada localidad como un incentivo para aumentar su nivel individual de actividad” (Oates, 1977, p. 98).

El interés de este trabajo se centra en la variable referida a *integración económica* que se resume mediante un indicador de *apertura comercial* (APER).<sup>14</sup> El libre comercio permite obtener los bienes a precios más bajos sin necesidad de grandes extensiones territoriales o

---

<sup>14</sup> La apertura se mide como la relación entre las exportaciones y el PIB de cada uno de los estados o provincias. No existen datos confiables de las importaciones a nivel de jurisdicciones subnacionales. Los datos disponibles de importaciones por estados o provincias se refieren a las importaciones según la residencia fiscal de la empresa importadora o al puerto de entrada.

gran población, lo que debilita el argumento de economías de escala a favor de la centralización. Adicionalmente, la teoría del “federalismo preservador del mercado” visualiza a la descentralización fiscal como el sistema más compatible con la economía de mercado ya que crea incentivos para que los gobiernos subnacionales inviertan eficientemente los recursos tributarios –de modo de alentar el crecimiento y de ese modo obtener mayores ingresos fiscales futuros. Se la visualiza constituyendo una mayor garantía para los inversores. Para Weingast (1995, p. 1), el “fundamental political dilemma of an economic system, es que “a government strong enough to protect property rights and enforce contracts is also strong enough to confiscate the wealth of its citizens.”

En sentido contrario, la globalización puede llevar a la especialización productiva de las regiones y, de ese modo, hacerlas más vulnerables ante shocks adversos. Si el gobierno nacional debe acudir en auxilio de esas regiones es necesario que cuente con fondos suficientes para cumplir con esa función. Adicionalmente, los ciclos económicos no están, en general, coordinados regionalmente y esa no coordinación probablemente se incrementa con el mercado común lo que hará que tanto las regiones ricas como las pobres se beneficien de contar con el seguro provisto por el gobierno central. También, la incorporación a una unión aduanera y/o la mayor inserción en los mercados mundiales creará regiones y personas ganadoras y perdedoras y el gobierno nacional deberá acudir en su auxilio. En el caso de las regiones es probable que las ricas apoyen la descentralización y las pobres la centralización; pero ocurre frecuentemente que las perdedoras están sobre representadas en las legislaturas nacionales y que las ganadoras aceptan realizar transferencias de modo de mantener la unidad nacional. Del mismo modo, las personas ganadoras pueden aceptar transferencias hacia las perdedoras como forma de mantener la cohesión social. Estos tres factores –especialización productiva regional, ciclos no coordinados regionalmente, y regiones y personas ganadoras y perdedoras- requerirán mayores transferencias del gobierno central lo que implicará mayores funciones y mayor necesidad de recursos centralizados.

La APER puede llevar a una mayor centralización de la recaudación si favorece el crecimiento económico, ya que los tributos con mayor elasticidad-ingreso son los que están en manos del gobierno central.

La *desigualdad en la distribución personal y regional del ingreso* (GINI) es, a priori, importante como variable explicativa. Las políticas redistributivas serán más necesarias cuanto mayor sea el porcentaje de población pobre. La movilidad de las personas es un límite para la redistribución (las personas migran hacia la región en que las políticas más los benefician) y esa movilidad es mayor a nivel de los gobiernos locales. En consecuencia se espera que las políticas redistributivas estén bajo la responsabilidad del gobierno central. El gobierno central tiene también la responsabilidad por las políticas de “igualación fiscal” para compensar el desequilibrio horizontal entre las jurisdicciones. El principio se encuentra, en general, en los textos constitucionales y legales: que en cada jurisdicción se pueda brindar una canasta básica de bienes públicos subnacionales con niveles similares de presión tributaria –principio que ha sido desafiado en la teoría económica.

### **III.3. Estimaciones**

Los resultados de las estimaciones para el análisis de la relación entre la contribución a la descentralización (de gastos y de recursos) y la apertura comercial se presentan en las Tablas 4 a 7. La estimación básica se realiza para una especificación con efectos fijos por estados (provincias) y por años, y se agrega una especificación alternativa con efectos fijos por años y dummies por región,<sup>15</sup> que muestra resultados más satisfactorios en términos de

---

<sup>15</sup> Para Brasil las regiones y sus respectivos estados corresponden a Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso y Goiás), Nordeste (Maranhao, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas,

significatividad individual de las variables. Los test  $F$  de significatividad conjunta brindan evidencia a favor de incluir los efectos fijos y dummies mencionadas para cada especificación. La presencia de heterocedasticidad y autocorrelación de primer orden<sup>16</sup> en los errores idiosincráticos, reportada por la prueba modificada de Wald para Heterocedasticidad (Greene, 2000, p. 598) y el test de autocorrelación desarrollado por Wooldridge (Wooldridge, 2002; Drukker 2003), revelan la necesidad de utilizar el método de Errores Estándar Corregidos para datos de Panel.<sup>17</sup>

Se realizó una secuencia de estimaciones partiendo con APER, la variable representativa de la apertura económica en cada unidad subnacional, como única variable independiente (resultando que las relaciones son débiles o inexistentes), agregándose luego como controles la población, la urbanización, el PIB per cápita y el coeficiente de Gini. Esta última variable presenta una gran cantidad de datos faltantes en el panel correspondiente a la Argentina, principalmente en los primeros años, lo que afecta sustancialmente los resultados. Por esta razón se presentan las estimaciones incluyendo y excluyendo el coeficiente de Gini. En las Tablas 4 y 5, respectivamente, se incluyen las estimaciones para gastos y recursos.

En el modelo con efectos fijos por años y dummies regionales (modelo 2, columnas sombreadas en las tablas), que es la especificación preferida, la variable APER es negativa y estadísticamente significativa en Brasil, tanto para los gastos como para los recursos. Para la Argentina el coeficiente no es significativamente distinto de cero para los gastos y es negativo para los recursos solo al 10% de significatividad. Como se argumentó antes, la relación negativa para los recursos puede explicarse, en primer lugar, por la mayor vulnerabilidad de las jurisdicciones subnacionales con mayor producción exportable, que están sujetas a las condiciones cambiantes de la economía mundial; en segundo lugar, por la mayor competencia interjurisdiccional; en tercer lugar, por los impuestos sobre el comercio internacional que son nacionales y disminuyen la base imponible de los impuestos subnacionales. Esos tres factores actúan en forma diferencial según el grado de apertura de cada jurisdicción. Existe además un factor común a todos los estados ya que, en la medida en que la apertura favorezca el crecimiento económico, habrá mayor centralización de la recaudación debido a la mayor elasticidad ingreso de los impuestos nacionales; este efecto será diferencial por estados según el tamaño de las bases imponibles en cada uno de ellos. La diferencia en el coeficiente de los gastos entre los dos países puede explicarse por la distinta estructura del financiamiento subnacional. El sector fiscal subnacional es transferencia dependiente en los dos países pero con grandes diferencias en la magnitud: en la Argentina las transferencias nacionales financian, en promedio para 2005, el 47% del gasto subnacional y en Brasil algo menos de un cuarto del total (en el nivel provincial los porcentajes son del orden del 50% en la Argentina y algo menos del 10% en Brasil; en el nivel municipal, 52% y 57% respectivamente). En los dos países la descentralización de los

---

Sergipe y Bahía), Norte (Rondonia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá y Tocantins), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro y Sao Paulo) y Sur (Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul). En el caso de la Argentina se encuentran las regiones de Gran Buenos Aires (Buenos Aires), Noroeste (Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán), Noreste (Corrientes, Formosa, Misiones y Chaco), Cuyo (Mendoza, San Juan y San Luis), Pampeana (Córdoba, La Pampa, Santa Fe y Entre Ríos) y Patagonia (Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra de Fuego).

<sup>16</sup> En el presente trabajo es plausible pensar en que los errores idiosincráticos no son independientes con respecto al tiempo. Por ejemplo, es probable que el nivel de gastos o recursos en  $t$  esté asociado con el nivel de gastos o recursos en  $t - 1$ .

<sup>17</sup> Con este método se pueden estimar los parámetros del modelo lineal por mínimos cuadrados ordinarios permitiendo que los errores estándar sean consistentes cuando los errores idiosincráticos de cada observación no son independientes. Específicamente, se busca que los errores estándar sean robustos al hecho de que cada estado o provincia tenga varianzas distintas en el error y al hecho de que cada observación subnacional esté correlacionada con las observaciones de otros estados o provincias en diferentes momentos del tiempo. Beck y Katz (1995) demuestran que los errores estándar de éste método son más precisos que los del método de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles.

recursos es menor cuando se pasa a jurisdicciones con mayor apertura comercial, *ceteris paribus*. En Brasil se traslada a la descentralización de los gastos, pero en la Argentina no, posiblemente por la mayor participación de los gobiernos subnacionales en la recaudación nacional. Otro factor explicativo para la Argentina es que la atención de las situaciones de pobreza y desigualdad –que aumentan el gasto nacional relativo- puede haberse compensado con los efectos de la transferencia de servicios de la nación a las provincias (principalmente salud y educación) y la aparición de mandatos nacionales de gastar, p.ej. el mandato de incrementar el gasto provincial en educación.

Los signos de población, PIB per cápita y urbanización son positivos y estadísticamente significativos, según lo esperado a partir de la teoría del federalismo fiscal (*ceteris paribus*: a mayor tamaño -población- se descentraliza el gasto para evitar costos de congestión; a mayor PIB per cápita se pueden afrontar los mayores costos administrativos y de toma de decisiones de los gobiernos descentralizados; a mayor grado de urbanización mayor posibilidad de descentralizar los servicios y la aparición de nuevos servicios). El signo del coeficiente de Gini es negativo, también esperable según la teoría del federalismo (*ceteris paribus*, a mayor desigualdad, más centralización para evitar migraciones y políticas incompatibles entre los distintos niveles de gobierno), aunque sólo es significativo para Brasil.<sup>18</sup>

En el modelo con efectos fijos por años y por estados (modelo 1) algunos resultados se modifican, en particular en relación a la significatividad individual de las variables. Al mismo tiempo, incluir o no el coeficiente de Gini como variable explicativa genera también resultados diferentes dentro de este tipo de especificación. Por ejemplo, en Brasil la APER es negativa y significativa al 10% si no se incluye el Gini mientras que si se lo incluye, los coeficientes pierden significatividad. Algo similar ocurre para la Argentina: el coeficiente de APER es negativo y significativo para gastos y recursos cuando se excluye el Gini y no significativos al incluirlo.

Para chequear la robustez de los resultados se estimó el modelo con efectos fijos por años y dummies regionales excluyendo los gastos y recursos de la seguridad social (jubilaciones y pensiones). Los resultados (Tabla 6) son similares a los de las Tablas 4 y 5. Los coeficientes de gastos y recursos mantienen el signo negativo y la significatividad en Brasil. En las estimaciones para la Argentina los coeficientes son no significativos para gastos y recursos, de modo que la descentralización de las variables fiscales no se modifica al pasar a provincias con mayor  $X/PIB$ .<sup>19</sup>

En una estimación adicional para el modelo con efectos fijos por año y dummies regionales se agrega una dummy para los *outliers* en los dos países (San Pablo en Brasil y Buenos Aires en la Argentina) y otra variable dummy para distinguir los períodos pre-MERCOSUR y post-MERCOSUR (Tabla 7).<sup>20 21</sup> Se mantienen los principales resultados. La variable MERCOSUR, que representa un efecto común a todos los estados o provincias, tiene signo negativo y es estadísticamente significativa. Esto implica –a igualdad del resto de las variables- que el MERCOSUR como indicador de mayor apertura económica está

---

<sup>18</sup> Con fines comparativos se realizó la misma secuencia de estimaciones que en las Tablas 4 y 5 para el modelo *pooled* con y sin efectos fijos por años. Los resultados son similares a los anteriores; pueden solicitarse a los autores.

<sup>19</sup> El mismo ejercicio se realizó considerando efectos fijos por estados (provincias) obteniendo resultados similares. Estos resultados pueden solicitarse a los autores.

<sup>20</sup> En este caso solo se estimó la especificación sin incluir GINI debido a que para Argentina existen datos faltantes en los años iniciales que harían irrelevante la inclusión de la variable MERCOSUR.

<sup>21</sup> Se probaron otras alternativas como la inclusión de una variable que mida la diferencia de producto per cápita entre los estados/provincias y las condiciones particulares de las provincias que reciben regalías petrolíferas y gasíferas. No se obtuvieron resultados significativos y por esa razón no se las incluye en las estimaciones del texto.

relacionado, en promedio, con una menor descentralización. Al considerar los *outliers*, en Brasil se mantiene la relación negativa y significativa entre apertura y descentralización. En la Argentina, con Buenos Aires como *outlier*, el coeficiente de APER es positivo y significativo en la estimación del gasto y no significativo en la de los recursos. La importancia cuantitativa de Buenos Aires –que contribuye con alrededor de un tercio a la descentralización fiscal argentina, tanto para gastos como para recursos- unida a su estructura de financiamiento puede explicar este cambio. Buenos Aires participa relativamente menos que la mayoría de las provincias del crecimiento de los recursos nacionales incluidos en el régimen de coparticipación y debe realizar un ajuste mayor de sus gastos. El resto de las provincias cuenta con mayor financiamiento proveniente de recursos nacionales. Por otro lado, varias provincias que tienen igual o mayor correspondencia fiscal que Buenos Aires cuentan con recursos propios que provienen de regalías gasíferas y petroleras con las que pueden financiar sus gastos y contribuir a la explicación del coeficiente positivo para la apertura en la estimación de los gastos.

Para el resto de las variables explicativas, se mantienen, en general, los signos y la significatividad, excepto el PIB para el caso de Brasil que es no significativo en la estimación que considera a San Pablo como un *outlier*, probablemente debido a la gran diferencia de PIB per cápita de ese estado con respecto al resto –el PIB per cápita de San Pablo es 59% superior al promedio.

Un resumen del signo y la significatividad de APER para las estimaciones que incluyen a todas las variables explicativas se presenta en la Tabla 8.

**Tabla 4 – Estimación de la descentralización del gasto con seguridad social. Brasil y Argentina, 1988-2005**

	Brasil				Argentina			
	(1)		(2)		(1)		(2)	
<b>APER</b>	-0.0056	-0.0102*	-0.0741***	-0.0818***	-0.0063**	-0.0023	0.0027	0.0023
<i>(expo/PIB)</i>	[0.339]	[0.098]	[0.000]	[0.000]	[0.023]	[0.239]	[0.213]	[0.157]
<b>POB (en log)</b>	-0.001	0.0042	0.0166***	0.0175***	0.0094***	0.0012	0.0102***	0.0103***
<i>(poblacion)</i>	[0.694]	[0.170]	[0.000]	[0.000]	[0.001]	[0.608]	[0.000]	[0.000]
<b>URB</b>	0.017	0.0186	0.0464***	0.0445***	-0.0266***	-0.0044	0.0196***	0.0212***
<i>(urbanizacion)</i>	[0.507]	[0.536]	[0.000]	[0.000]	[0.009]	[0.390]	[0.000]	[0.000]
<b>PIBpc (en log)</b>	0.0048***	0.0047***	0.0081***	0.0051**	0.0039***	0.0034***	0.0070***	0.0073***
<i>(pib per capita)</i>	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.031]	[0.000]	[0.001]	[0.000]	[0.000]
<b>GINI</b>		-0.0329**		-0.1752***		-0.0016		-0.008
<i>(indice de gini)</i>		[0.034]		[0.000]		[0.785]		[0.261]
<b>Constante</b>	-0.0265	-0.0729	-0.2994***	-0.1880***	-0.0111	0.1105***	-0.0917***	-0.0902***
	[0.455]	[0.110]	[0.000]	[0.000]	[0.818]	[0.001]	[0.000]	[0.000]
<b>Observaciones (estados)</b>	457 (26)	382 (26)	457 (26)	382 (26)	414 (23)	274 (23)	414 (23)	274 (23)
<i>p-val Het</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>p-val AC(1)</i>	0.0006	0.0000	0.0006	0.0000	0.0009	0.0031	0.0009	0.0031
<i>p-val F test estado/region</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>p-val F test años</i>	0.0017	0.0021	0.1656	0.0209	0.0002	0.1115	0.0000	0.0356

*p*-valor entre corchetes \* significativa al 10%; \*\* significativa al 5%; \*\*\* significativa al 1%

Nota: Estimación por MCO con Errores Estándar Corregidos para Panel (xtpcse en Stata 11.1).

(1) Especificación con efectos fijos por estado y años; (2) efectos fijos por años y dummies regionales.

**Tabla 5 – Estimación de la descentralización de los recursos con seguridad social- Brasil y Argentina, 1988-2005**

	Brasil				Argentina			
	(1)		(2)		(1)		(2)	
<b>APER</b>	-0.0046	-0.0101*	-0.0660***	-0.0747***	-0.0075***	-0.003	-0.0024*	-0.0031*
( <i>expo/PIB</i> )	[0.407]	[0.083]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.181]	[0.066]	[0.083]
<b>POB (en log)</b>	0.0099***	0.0161***	0.0135***	0.0148***	0.0107***	0.0114	0.0069***	0.0072***
( <i>poblacion</i> )	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.270]	[0.000]	[0.000]
<b>URB</b>	0.0081	0.0148	0.0403***	0.0409***	-0.0115	0.0211	0.0067***	0.0068***
( <i>urbanizacion</i> )	[0.787]	[0.669]	[0.000]	[0.000]	[0.392]	[0.100]	[0.001]	[0.000]
<b>PIBpc (en log)</b>	0.0080***	0.0081***	0.0086***	0.0061***	0.0052***	0.0065***	0.0076***	0.0086***
( <i>pib per capita</i> )	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.009]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
<b>GINI</b>		-0.0292*		-0.1539***		-0.0094		-0.0062
( <i>indice de gini</i> )		[0.091]		[0.000]		[0.211]		[0.403]
<b>Constante</b>	-0.1816***	-0.2480***	-0.2555***	-0.1666***	-0.1077*	-0.1576	-0.0818***	-0.0853***
	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.059]	[0.341]	[0.000]	[0.000]
<b>Observaciones (estados)</b>	459 (26)	384 (26)	459 (26)	384 (26)	414 (23)	274 (23)	414 (23)	274 (23)
<i>p-val Het</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>p-val AC(1)</i>	0.0050	0.0052	0.0050	0.0052	0.0009	0.0031	0.0009	0.0031
<i>p-val F test estado/region</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>p-val F test años</i>	0.0000	0.0000	0.0046	0.0002	0.0248	0.0213	0.0000	0.0356

*p*-valor entre corchetes. \* significativa al 10%; \*\* significativa al 5%; \*\*\* significativa al 1%

Nota: Estimación por MCO con Errores Estándar Corregidos para Panel (*xtpcse* en Stata 11.1)

(1) Especificación con efectos fijos por estado y años; (2) efectos fijos por años y dummies regionales.

**Tabla 6 – Estimación de la descentralización de gastos y recursos (sin seguridad social) - Brasil y Argentina, 1988-2005**

	Gastos				Recursos			
	Brasil		Argentina		Brasil		Argentina	
<b>APER</b>	-0.0891***	-0.0947***	0.0004	0.0002	-0.0788***	-0.0857***	-0.0039**	-0.0043
( <i>expo/PIB</i> )	[0.000]	[0.000]	[0.890]	[0.941]	[0.000]	[0.000]	[0.029]	[0.111]
<b>POB (en log)</b>	0.0193***	0.0201***	0.0136***	0.0139***	0.0159***	0.0172***	0.0083***	0.0087***
( <i>poblacion</i> )	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
<b>URB</b>	0.0525***	0.0506***	0.0214***	0.0296***	0.0500***	0.0517***	0.0117***	0.0108***
( <i>urbanizacion</i> )	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
<b>PIBpc (en log)</b>	0.0095***	0.0070**	0.0106***	0.0104***	0.0099***	0.0078***	0.0088***	0.0099***
( <i>pib per capita</i> )	[0.000]	[0.015]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.007]	[0.000]	[0.000]
<b>GINI</b>		-0.1869***		-0.0198*		-0.1679***		-0.0103
( <i>indice de gini</i> )		[0.000]		[0.061]		[0.000]		[0.359]
<b>Constante</b>	-0.3500***	-0.2347***	-0.1345***	-0.1265***	-0.3029***	-0.2101***	-0.0976***	-0.1006***
	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
<b>Observaciones (estados)</b>	385 (26)	334 (26)	414 (23)	274 (23)	386 (26)	335 (26)	414 (23)	274 (23)

*p*-valor entre corchetes \* significativa al 10%; \*\* significativa al 5%; \*\*\* significativa al 1%

Nota: Especificación con efectos fijos por años y dummies regionales.

**Tabla 7 – Estimación de la descentralización del gasto y recursos con seguridad social incluyendo dummy MERCOSUR Brasil y Argentina, 1988-2005**

	Gastos				Recursos			
	Brasil		Argentina		Brasil		Argentina	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
<b>APER</b>	-0.0741***	-0.0448***	0.0027	0.0045**	-0.0660***	-0.0392***	-0.0024*	0.0000
( <i>expo/PIB</i> )	[0.000]	[0.000]	[0.213]	[0.029]	[0.000]	[0.000]	[0.066]	[0.985]
<b>POB (en log)</b>	0.0166***	0.0088***	0.0102***	0.0100***	0.0135***	0.0066***	0.0069***	0.0066***
( <i>poblacion</i> )	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
<b>URB</b>	0.0464***	0.0138***	0.0196***	0.0243***	0.0403***	0.0125***	0.0067***	0.0093***
( <i>urbanizacion</i> )	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.001]	[0.000]
<b>PIBpc (en log)</b>	0.0081***	0.0001	0.0070***	0.0058***	0.0086***	0.0011*	0.0076***	0.0065***
( <i>pib per capita</i> )	[0.000]	[0.843]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.050]	[0.000]	[0.000]
<b>MERCOSUR</b>	-0.0234***	-0.0048***	-0.0064***	-0.0081***	-0.0187***	-0.0098***	-0.0052***	-0.0061***
(=1 periodo mercosur)	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
<b>Constante</b>	-0.2994***	-0.1220***	-0.0917***	-0.1809***	-0.2555***	-0.0966***	-0.0818***	-0.1408***
	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
<b>Observaciones (estados)</b>	457 (26)	439 (25)	414 (23)	396 (22)	459 (26)	441 (25)	414 (23)	396 (22)

*p*-valor entre corchetes \* significativa al 10%; \*\* significativa al 5%; \*\*\* significativa al 1%

Nota: (1) Todas las provincias/estados; (2) Excluye Buenos Aires y San Pablo como outliers.

Nota: Especificación con efectos fijos por años y dummies regionales.

**Tabla 8 – Relación entre medidas de descentralización y apertura - Resumen**

		Gastos		Recursos	
		Brasil	Argentina	Brasil	Argentina
Con Seguridad Social	<i>Efectos fijos por estados/prov. y años</i>	(-)*	ns	(-)*	(-)**
	<i>Efectos fijos por años y dummies regionales</i>	(-)**	ns	(-)**	(-)*
Sin Seguridad Social	<i>Efectos fijos por años y dummies regionales</i>	(-)**	ns	(-)**	ns
Con Seguridad Social, dummy Mercosur y outliers	<i>Efectos fijos por años y dummies regionales</i>	(-)**	(+)**	(-)**	ns

Nota: ns: estadísticamente no significativa. \* significativa al 10%; \*\* significativa al 5%; \*\*\* significativa al 1%

#### IV. Conclusiones y posibles extensiones

El interés por la estructura vertical del sector público es relativamente nuevo en la teoría fiscal y en los trabajos empíricos. La atención se centró por largo tiempo en el tamaño total del sector gobierno y sus determinantes. La variable significativa era la relación entre el gasto público (y los ingresos tributarios) y el ingreso o producto nacional. Desde los trabajos de Musgrave-Oates se dejó de considerar al sector público como una estructura monolítica y se estudió, teórica y empíricamente, la descentralización fiscal; a la variable anterior se agregó la relación entre el gasto público (recaudación propia) subnacional y el gasto público total (recaudación impositiva total). La globalización -posibilitada por el desarrollo del transporte y las comunicaciones- y la revolución informática plantean la pregunta de la relación entre la estructura vertical del sector público –estudiada fundamentalmente en economía cerrada- y la integración económica.

A los determinantes de la descentralización fiscal utilizados en contextos de economía cerrada (entre otros, población, superficie, ingreso per cápita, desigualdad en la distribución del ingreso, urbanización, organización político-institucional) se agrega una variable representativa del grado de integración económica. Los argumentos que sostienen que la integración genera centralización fiscal se basan, a la manera Musgrave-Oates, en las ramas de estabilización macroeconómica y de distribución; los que sostienen la visión opuesta se basan, también a la manera Musgrave-Oates, en la rama de asignación.

En este trabajo se estudia empíricamente el tema para los dos principales países del MERCOSUR, Argentina y Brasil. Se considera la descentralización a nivel de cada estado/provincia, dentro de cada país, que es un avance y una novedad en esta problemática, ya que en los estudios disponibles no se considera la dimensión regional y se trabaja con un solo dato para cada año (gastos o recursos subnacionales totales/gastos o recursos totales). La variable endógena es la contribución de cada jurisdicción subnacional a la descentralización agregada del sector público (gastos y recursos propios) que, según el supuesto sobre la distribución regional de los beneficios del gasto nacional, es una medida directamente relacionada con la descentralización en cada jurisdicción. Se consideran los gastos y recursos con y sin seguridad social (jubilaciones y pensiones); con distintas especificaciones (efectos fijos por jurisdicción y años, y alternativamente, efectos fijos por años y dummies regionales); y agregando variables dummy para los outliers (San Pablo en Brasil y Buenos Aires en la Argentina) y el MERCOSUR. Las estimaciones se realizan para el período comprendido entre 1988 y 2005, que tiene en cuenta los años pre y post MERCOSUR. Al estimar la relación entre la descentralización y la apertura, solo se contó con información de exportaciones/PIB a nivel de cada estado/provincia.

La respuesta a la pregunta de este trabajo es que la relación estimada entre descentralización fiscal y apertura económica es negativa y significativa para Brasil y negativa o no significativa para la Argentina. Los gobiernos subnacionales más abiertos al comercio exterior (exportaciones) son, en promedio, más centralizados. La dummy representativa de los períodos pre y post MERCOSUR tiene signo negativo y es estadísticamente significativa en los dos países. La relación negativa entre descentralización y apertura es sugerida por la literatura que ve en la centralización fiscal un seguro contra shocks externos y ciclos no coordinados entre regiones. Las variables de control -PIB per cápita, población, urbanización y el coeficiente de Gini- tienen los signos esperados según la teoría del federalismo fiscal.

Quedan varias tareas en la agenda de investigación. Una es ampliar el estudio de la relación agregada a nivel país, limitada porque los datos disponibles cubren un período corto. En cuanto a la descentralización a nivel subnacional hay campos de avance en distintos frentes, por ejemplo, la medida de apertura -que está limitada en este trabajo a exportaciones en relación al PIB- y la ampliación de la cobertura temporal pre y post MERCOSUR. En cuanto a la descentralización dentro del sector subnacional, un nuevo y novedoso avance -que se desarrolla en un trabajo en curso- es el estudio de la relación entre los gastos (recursos propios) municipales en relación a los gastos (recursos propios) provinciales y municipales, y la apertura comercial.

## Referencias

- Alesina, A., R. Baqir y W. Easterly. (2000): "Redistributive public employment" *Journal of Urban Economics* 48 (2), pp. 219-241.
- Alesina, A y E. Spolaore (1997): "On the Number and Size of Nations" *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 112(4), pp. 1027-56, November.
- Arachi, G., C. Ferrario y A. Zanardi (2010): "Regional redistribution and risk sharing in Italy: the role of different tiers of government" *Regional Studies*, Vol. 44, Issue 1, pp. 55-69.
- Asdrubali, P., B. Sorensen y O. Yosha (1996): "Channels of interstate risk sharing: United States 1963-1990" *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 1081-1110.
- Baldwin, R. (2006): "Globalisation: the great unbundling(s)". Contribution to the project "Globalisation challenges for Europe and Finland". Secretariat of the Economic Council.
- Beck N. y J.N. Katz (1995): "What To Do (and Not To Do) with Times-Series Cross-Section Data in Comparative Politics". *American Political Science Review*, 89(3), pp. 634-647.
- Bird, R.M. (2010): "Subnational taxation in developing countries", *Policy Research Working Paper 5450*, The World Bank.
- Blinder, A. (2006): "Offshoring: the next industrial revolution?" *Foreign Affairs*. Marzo-Abril 2006. pp. 113-128.
- Boadway R. y A. Shah (2009): *Fiscal Federalism. Principles and practice of multiorder governance*, Cambridge University Press.
- Bolton, P. y G. Roland. (1997): "The Breakup of Nations: A Political Economy Analysis", *Quarterly Journal of Economics* 112 (4). pp. 1057-1090.
- Cont, W., C. Peluffo y A. Porto (2009): "Personal and Regional Redistribution Through Public Finance. The Case of Provincial Governments in Argentina", *Anales de la XLIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*, www.aaep.org.ar/anales.
- Courchene, T.J. (1993): "Glocalization, Institutional evolution, and the Australian Federation", en B. Calligan (ed): *Federalism and the economy: International, National and State issues*, Federalism Research Center, Australian National University, pp. 64-117.
- Decressin, J. (2002): "Regional income distribution and risk sharing: how does Italy compare with Europe" *Journal of Public Economics*, Vol. 86, pp. 287-306.
- de Figueiredo Rui J. P. y B. R. Weingast (2005): "Self-enforcing Federalism" *Journal of Law, Economics and Organization*, 21 (1), pp. 103-135.
- Dreher, A. (2006): "Does Globalization Affect Growth? Evidence from a new Index of Globalization" *Applied Economics* 38, 10: pp. 1091-1110. Updated in:
- Dreher, A., N. Gaston y P. Martens (2008): *Measuring Globalisation – Gauging its Consequences* (New York: Springer).
- Drukker, D. M. (2003): "Testing for serial correlation in linear panel-data models" *Stata Journal* (3)2: pp. 168-177.
- Ermini y Santolini (2010): "Fiscal decentralization and globalization: evidence from KOF index of globalization" *Mimeo*.
- Ermini y Santolini (2011): "Which globalization matter? On the nexus between fiscal decentralization and many dimensions of integration" *Mimeo*.
- Garrett G. y J. Rodden (2003): "Globalization and fiscal decentralization", en Kahler Mond and D.A. Lake (eds): *Governance in a global economy: Political authority in transition*, Princeton University Press, Ch. 4, pp. 87-109.
- González-Páramo, J.M. (1999): "Armonización y competencia fiscal en Europa: Situación actual, perspectivas e implicancias para España", en T. García-Milà (ed.): *Nuevas fronteras de la política económica*, Barcelona Centre de Recerca en Economía Internacional (CREI), Universitat Pompeu Fabra, pp. 89-137.
- Goodhart, C. y S. Smith (1993): "Stabilization", *European Economy, Reports and Studies*, 5, pp. 419-455

- Greene, W. (2000): *Econometric Analysis*. New York:Prentice-Hall.
- Grossman, G. y E. Rossi-Hansberg (2006a): "The rise of offshoring: it's not wine for cloth anymore" Trabajo presentado en *Kansas Fed's Jackson Hole Conference for Central Bankers*.
- Grossman, G. y E. Rossi-Hansberg (2006b): "Trading tasks: a simple theory of offshoring" pdf.file: [www.princeton.edu/~grossman/offshoring.pdf](http://www.princeton.edu/~grossman/offshoring.pdf).
- Inman R.P. y D.L.Rubinfeld (1997a): "Rethinking federalism" *Journal of Economic Perspectives*, No 4.
- Inman R.P.y D.L.Rubinfeld (1997b): "Making sense of the anti-trust state action doctrines.Balancing political participation and economic efficiency in regulatory federalism" *Texas Law Review*, N° 6.
- Inman, R.P. (2003): "Transfers and bailouts: enforcing local fiscal discipline with lessons from the U.S. Federalism", en Rodden, J., G.S.Eskeland, y J. Litvack (2003), op. cit, cap. 2, p. 35-83.
- Krugman, P. (1991): *Geography and trade*. Cambridge. MIT Press.
- Krugman, P. (1995): "Growing world trade: causes and consequences" en *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 327-362.
- Letelier, L. (2003): "Explaining Fiscal Decentralisation" *Jornadas Internacionales de Finanzas Públicas*, Córdoba, Argentina.
- Lipsey R.G. (1997): "Globalization and national government policies: An economist's view", en J.H. Dunning (ed): *Governments, globalization an international business*, Oxford Univesity Press, pp.73-113.
- Lookwood, B. (2006): "The political economy of decentralization", en E.Ahmad y G.Brosio, *Handbook of fiscal federalism*, E. Elgart, 2006, p. 79-101.
- Mélitz, J. y F. Zumer (2002): "Regional redistribution and stabilization by the centre in Canada, France, the UK and the US: new estimates based on panel data econometrics", *Working Paper of the Center for Economic Policy Research*, N° 1829.
- Musgrave, R.A. (1959): "The theory of public finance: a study in public economics" The Brooking Institution, Washington D.C.
- Oates, W.E. (1972): *Fiscal Federalism*, Harcourt, Brace Jovanovich Inc. Traducción al español: *Federalismo Fiscal*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1977.
- Oates, W.E. (1977): *Federalismo fiscal*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid; traducción del original en inglés *Fiscal federalism*, Harcourt Brace Jovanovich, Inc. Versión en ingles de 1972.
- Oates, W.E. (1998): The economics of fiscal federalism and local finance, E. Elgart, p.646-717.
- Oates, W.E. (1999): "An essay on fiscal federalism" *Journal of Economic Literature*, September, pp. 1120-1149.
- Oates, W.E. (2005): "Toward a second-generation theory of fiscal federalism" *International Tax and Public Finance*, 12, pp. 349-373.
- Oates, W.E. (2008): "On The Evolution of Fiscal Federalism: Theory and Institutions" *National Tax Journal*, Vol. LXI, No. 2, pp. 313-334.
- Obsenfeld, M. y G. Peri (1998): " Regional non-adjustment and fiscal policy" *Economic Policy*, N° 26, pp. 207-259
- Panizza, U. (1999): "On the determinants of fiscal centralization: Theory and evidence" *Journal of Public Economics*, 74, 1, pp.97-140.
- Porto, A. (1993): "Tamaño del sector público, descentralización y forma de financiamiento". Algunas relaciones. Teoría y aplicaciones. *Estudios*, julio.
- Porto, A. (2002): *Microeconomía y Federalismo Fiscal*, Edulp, La Plata.
- Rezende, F. (coordinador, 2006): *Desafios do federalismo fiscal*, Editora FGV, Río de Janeiro.

- Rodden, J.A., G.S. Eskeland, y J. Litvack (2003): *Fiscal Decentralization and the Challenge of Hard Budget Constraint*. The MIT Press.
- Rodrik, D. (1998): "Why do more open economies have bigger governments" *Journal of Political Economy*, vol. 106, No 5, pp. 997-1032.
- Rodrik, D. (2012): "Renace el poder de los Estados pese a la globalización", Diario La Nación, Argentina, 19-2-2012.
- Sala-i-Martin, X. y J. Sachs (1992): "Federal fiscal policy and optimum currency areas", en M. Canzoneri, P. Masson y V. Grilli (eds, 1992): *Establishing a Central Bank: Issues in Europe and lessons from the U.S.*, Cambridge University Press, pp. 195-220.
- Sorensen, P.B. (2004): "International tax coordination: regionalism versus globalism" *Journal of Public Economics*, 88, pp. 1187-1214.
- Stegarescu, D. (2009): "The effects of economic and political integration on fiscal decentralization: evidence from OECD countries" *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'Economie*, Vol, 42, No 2, pp. 694-718.
- Quian, Y. y B.R. Weingast (1997): "Federalism as a commitment to preserving market incentives" *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, No 4, Fall, p.83-92.
- Von Hagen, J. (2002): "Fiscal arrangement in a monetary unión: evidence from the U.S." En D. Fair and C. de Boissieu: *Fiscal Policy, Taxation, and Financial system in an increasingly integrated Europe*
- Wallis, J. y W. Oates (1988): "Decentralization in the Public Sector: an Empirical Study of State and Local Government". En *Fiscal Federalism. Quantitative Studies*. H. Rosen (ed), University of Chicago Press, pp.5-32.
- Weingast, B.R. (1995): "The economic role of political institutions: market preserving federalism and economic development" *Journal of Law and Economic Organization*, 11, pp. 1-31.
- Weingast, B.R. (2009): "Second generation fiscal federalism: the implications of fiscal incentives" *Journal of Urban Economics*, 65, pp.279-293.
- Wiesner, E. (2003): "La descentralización, la estabilidad macroeconómica y la integración económica regional: enlaces de política y mecanismos de transmisión." En *Impacto fiscal de la integración económica*.
- Wooldridge, J. M.(2002): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, MA: MIT Press.

## Anexo I

### I.1. Modelo simple de determinantes de la descentralización fiscal<sup>1</sup>

En este punto se desarrolla un modelo simple para fijar ideas sobre los determinantes de la descentralización fiscal, tanto en el contexto de economía cerrada como de economía integrada.

#### I.1.1. Economía cerrada

Existen  $k$  jurisdicciones de igual superficie que proveen el bien público  $g$ . La función de utilidad del individuo representativo de cada localidad (estado, municipalidad), que depende del consumo per cápita del bien público y de un bien privado ( $c$ ), viene dada por

$$(1) \quad U(c_k, g_k) = c_k + g_k^{\alpha_k} \quad 0 < \alpha_k < 1$$

donde  $g_k$  es el bien público y  $\alpha_k$  la intensidad de las preferencias por ese bien.

El gasto público en valores nominales se financia con un impuesto proporcional (alícuota  $t_k$ ) sobre el ingreso per cápita ( $y_k = PIB_{pck}$ ) que no origina costos de eficiencia. El gasto monetario se transforma, con el parámetro de eficiencia (costos)  $\gamma_k$ , en  $g_k$

$$(2) \quad g_k = \gamma_k G = \gamma_k t_k y_k$$

Con decisiones descentralizadas cada jurisdicción maximiza  $U_k$ . Con decisiones centralizadas se maximiza la utilidad promedio ( $U = \sum U_k/k$ ).

La diferencia de utilidad ( $\Delta V$ ) para la jurisdicción  $k$ , entre la provisión centralizada ( $V_k^c$ ) y descentralizada ( $V_k^d$ ) viene dada por

$$(3) \quad \Delta V = V_k^c - V_k^d = y_k(t_k - t) + (\gamma t y)^{\alpha_k} - (\gamma_k t_k y_k)^{\alpha_k}$$

siendo las alícuotas,

$$t_k = y_k^{-1} \alpha_k^{\frac{1}{1-\alpha_k}} \gamma_k^{\frac{\alpha_k}{1-\alpha_k}}$$

$$t = y^{-1} \alpha^{\frac{1}{1-\alpha}} \gamma^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

El signo de (3) depende de las diferencias de: (i) ingresos, (ii) intensidad de las preferencias, y (iii) eficiencia en la provisión del bien público.

A partir de (3) se obtienen los siguientes casos particulares,

#### **Preferencias y eficiencia iguales e ingresos distintos**

$$(4) \quad \Delta V = \alpha^{\frac{1}{1-\alpha}} \left(1 - \frac{y_k}{y}\right)$$

La jurisdicción gana con la centralización si  $y_k < y$ ; pierde en el caso contrario. Es el *efecto transferencia regional de la centralización*.

---

<sup>1</sup> En base a Bolton y Roland (1996) y Porto (2002), Cap.IV.

### **Ingresos y eficiencia iguales y preferencias distintas**

$$(5) \quad \Delta V = V_k^c - V_k^d = y(t_k - t) + y^{\alpha_k}(t^{\alpha_k} - t_k^{\alpha_k})$$

expresión que es negativa si  $\frac{V_k^d}{V_k^c} > 1$ , o sea cuando,

$$(6) \quad (y^{\alpha_k}/y)(t^{\alpha_k} - t_k^{\alpha_k})/(t - t_k)$$

La condición (6) se cumple siempre que  $t \neq t_k$ , o sea, cuando  $\gamma_k \neq \gamma$ . Es el *efecto diferencia de preferencias*. La centralización siempre origina pérdidas de utilidad aún cuando los ingresos sean iguales si es que las preferencias difieren. Esta es la base del *teorema de la descentralización* de Oates (1977a).

### **Preferencias e ingresos iguales. Distinta eficiencia (o precio del bien público local)**

$$(7) \quad \Delta V = V_k^c - V_k^d = \alpha^{1-\alpha}[\alpha^{-1} - 1] \left( \gamma^{1-\alpha} - \gamma_k^{1-\alpha} \right)$$

y si  $\gamma > (<)\gamma_k$  la expresión es positiva, significando que al centralizar (descentralizar) la provisión se produce una ganancia (pérdida) de eficiencia. La expresión (7) representa el *efecto diferente eficiencia productiva* de la provisión centralizada-descentralizada del bien público local.

La expresión (4) significa que la centralización beneficia (perjudica) a la jurisdicción  $k$  si  $y_k < (>)y$ ; la expresión (5) es siempre negativa si  $\alpha_k$  es distinto de  $\alpha$  de modo que la descentralización es preferible si las preferencias difieren; la expresión (7) indica que la centralización es preferible para la jurisdicción  $k$  si la eficiencia (costos) es mayor (menor) que en el caso descentralizado.

#### **I.1.2. Economía integrada**

Para analizar el impacto de la opción centralización-descentralización en una jurisdicción  $k$  cuando la economía se integra a un mercado común debe estudiarse el impacto sobre las expresiones (4) a (7).

A partir de la expresión (4) se obtienen algunos resultados de interés en relación al impacto de la integración sobre el ingreso de las jurisdicciones. En muchos casos la relación  $y_k/y$  disminuirá (jurisdicciones perdedoras) y generará oposición a la integración. Para enfrentar esa oposición los ganadores (en los que aumenta  $y_k/y$ ) aceptarán financiar transferencias que se efectuarán por el gobierno central.

Si la región  $k$  se especializa y eso aumenta su exposición a shocks,  $y_k/y$  puede ser volátil, con años en los que alcance valores muy bajos que lleven a generar oposición; la solución es la misma que en el caso anterior.

Los ciclos no coordinados entre las regiones pueden llevar a que todas las regiones acepten el rol de asegurador del gobierno central que implica mayor centralización fiscal.

Se supone que en (5) no se modifican las preferencias, o que cambian a favor de la descentralización si la mayor facilidad de las comunicaciones provee un rango más amplio de opiniones y opciones que disminuyen la confianza en las decisiones centralizadas.

Si el libre comercio disminuye el precio para las jurisdicciones el efecto surge de (7). Si inicialmente  $\gamma > \gamma_k$ , la apertura al comercio puede llevar a igualarlas y eliminar la ventaja inicial de la centralización.