

# Fiscalidad y financiamiento en los gobiernos subnacionales y su impacto en el desarrollo: el caso de Brasil y México (1995-2010)

(Taxation and financing in subnational governments and their impact on development: the case of Brazil and Mexico (1995-2010))

*(Recibido: 20/septiembre/2016 –Aceptado: 17/abril/2017)*

*Saúl Herrera Aguilar\**

*Francisco Antonio Martínez Hernández\*\**

## **Resumen**

Se hace un análisis comparativo sobre el desempeño de las finanzas públicas subnacionales para los casos de Brasil y México y su impacto en el desarrollo de las demarcaciones que componen su territorio. Los gobiernos subnacionales inciden de manera relevante en el bienestar de la población, por ello se toman como punto de referencia los aportes de la teoría del desarrollo local porque ésta se centra en el análisis de las interacciones entre gobiernos subnacionales, recursos de cada territorio y la acción de las firmas privadas en los procesos de crecimiento y desarrollo económicos. Se parte de la hipótesis

\* Doctorante del programa de Posgrado en Geografía UNAM y Profesor de Asignatura en Facultad de Economía UNAM. Correo electrónico: <saulherreraaguilar@hotmail.com>.

\*\* Doctor en economía por la New School for Social Research, NY, USA y Lecturer Professor of Economics at SUNY New Paltz, NY, USA. Correo electrónico: <fmartinezh17@gmail.com>.

de que aquellos gobiernos subnacionales que cuentan con mayor autonomía fiscal y que aprovechan eficientemente sus recursos por la vía del gasto, mejoran el bienestar de sus habitantes mediante la provisión de bienes públicos. Mediante un análisis estadístico multivariado para determinar correlaciones y modelos de panel se comprueba que los estados con mayor progreso económico y social, son aquellos que cuentan con alta autonomía fiscal, mayor asignación de gasto público en áreas prioritarias, y que aprovechan de manera más eficiente sus recursos.

**Palabras clave:** desarrollo local, recaudación fiscal, gasto público, federalismo.

**Clasificación JEL:** R1, R51, R580

### **Abstract**

A comparative analysis is made of regional public finances activity in Brazil and Mexico, and its impact upon the development of the different regional demarcations in these two countries. "Subnational" governments are very relevant for the welfare of their populations and for that reason the contributions of local development theory are taken as a starting point, as it centers upon the interaction between regional governments, the comparative resources of each territory, and the activities of private enterprise into the process of growth and economic development. For this reason the analysis starts with the hypothesis that the local governments with the largest fiscal autonomy and that can take advantage in an efficient manner of their resources by way of expenditure, improve the welfare of their inhabitants by way of their use of public resources. It also shows by way of a multidimensional analysis to determine correlations, and the elaboration of panel models that the regions (or states) with most economic and social progress are those that have a large degree of fiscal autonomy, carry out a better assignation of public money in priority areas, and take advantage in a more efficient way of their resources.

**Keywords:** local development, tax collection, public spending, federalism.

**JEL Classification:** R1, R51, R580.

## **1. Introducción**

México y Brasil son países que tienen mucho en común: son las dos economías más importantes de América Latina y un referente para países con características similares en términos de desarrollo; éstos países tienen como uno de sus principales retos el contrarrestar el desarrollo desigual que existe al interior de sus territorios; en ambos es común identificar demarcaciones que tienen niveles de bienestar comparables

con países desarrollados y zonas altamente marginadas; por ello se requiere de coordinación —que no necesariamente existe— en todos los niveles de gobierno. Es importante entender cómo se diseñan e implementan actualmente los mecanismos de compensación fiscal entre gobiernos centrales y subnacionales, y cuáles son sus resultados en términos de bienestar.

En los procesos de crecimiento y desarrollo económicos el espacio juega un papel central: por la dotación de factores; en la distribución y localización de los mercados; en la tecnología aplicada; y en la organización adaptada a características geográficas de cada región. El espacio también influye en las relaciones entre regiones y países mediante la delimitación político-administrativa y la coordinación entre firmas y/o gobiernos.

Con el proceso de *globalización*, Brasil y México están enfrentando el reto adicional a su inserción en la economía mundial: la apertura económica tiende a acentuar la polarización entre las localidades y personas que sí cuentan con *ventajas competitivas*, en detrimento de aquellas que no son capaces de hacerlo y son relegados. Ante este desafío el presente documento tiene como objetivo analizar, a nivel subnacional, la relación que existe entre el ingreso-gasto público y el desarrollo para los casos de Brasil y México; se parte de la hipótesis de que ante mayores capacidades fiscales —generación de ingresos propios y transferidos (fiscalidad), y una asignación de gasto orientada a mejorar las capacidades humanas y físicas de los demarcaciones subnacionales (financiamiento)— los gobiernos subnacionales pueden impulsar procesos de crecimiento que detonen un verdadero desarrollo de sus entidades.

El presente artículo está organizado en seis secciones: En la segunda se describe la teoría del desarrollo local como marco de referencia, debido a que en ella se destaca la importancia del territorio y sus actores, incluido el gobierno, dentro del proceso de desarrollo; en la tercera sección se relaciona la teoría del desarrollo local con las tesis centrales del federalismo que justifican la necesidad de implementar políticas de distribución de atribuciones y coordinación entre los niveles de gobierno; en la cuarta sección se analiza la centralización existente en México y Brasil, en la quinta sección, con la aplicación del análisis estadístico multivariado y la generación de modelos de panel para cada país, se comprueba la relación que existe entre el crecimiento económico subnacional con la generación de ingresos públicos y el impacto que tiene el gasto público en el bienestar de sus habitantes (período 1995-2010) reflejado en crecimiento económico, empleo, educación, esperanza de vida, disponibilidad de infraestructura y evolución de las actividades productivas y en la última se presentan las conclusiones.

## 2. El desarrollo local

La teoría del emplazamiento central se enfocó en explicar la concentración de las actividades económicas (Alfred Weber, 1909). Perroux (1983) añadió que las fuerzas dominantes de las industrias y su localización determinan el desarrollo de una región. Paul Krugman (1995), ya dentro de la *Nueva Geografía Económica* (NGE), considera que las firmas minimizan costos y maximizan beneficios dando forma a las ciudades monocéntricas o policéntricas; a su vez Blakely (2003) añade que las firmas también deciden en función del marco institucional, las acciones de los gobiernos, calidad de vida, y la importancia que tiene el gobierno en ello. A excepción de Blakely, tanto la escuela clásica como la NGE ubican al mercado como el motor que impulsa los procesos de localización, crecimiento y desarrollo<sup>1</sup> en los territorios; sin embargo, la acción de los gobiernos en todos sus niveles también influye en el proceso como un agente activo.

En la teoría del desarrollo local cada territorio cuenta con un conjunto propio de recursos (naturales, humanos, institucionales y culturales) que constituyen un potencial; y éste se expresa a través de la estructura productiva, el mercado de trabajo, la capacidad empresarial y las infraestructuras de soporte y acogida; en dicha teoría sí se toma en cuenta el sistema institucional y político, así como el patrimonio histórico y cultural (Vázquez Barquero, 2005). El objetivo es determinar cuáles son las capacidades locales, cómo influye en el capital humano, capital social y necesidades de bienes y servicios públicos (Tello, 2006). Las fuerzas del desarrollo, están en la base económica y son las mismas que en la teoría tradicional del crecimiento (acumulación y progreso técnico), pero dado que este proceso evoluciona con alto grado de incertidumbre, es necesario contar con estrategias y gobernanza adecuadas para cada caso.

## 3. Descentralización, federalismo y desarrollo

Los gobiernos subnacionales (GS) deben contar con estrategias para tomar decisiones en la generación de planes y programas con autonomía, transparencia y rendición de cuentas (Boisier, 1990). El federalismo fiscal encaja perfectamente en esta asevera-

<sup>1</sup> El crecimiento económico es un proceso de aumento sostenido de la producción en el tiempo, se contabiliza mediante las variaciones en la producción nacional o la producción por persona empleada (Denison, 1987). Por otro lado el desarrollo económico implica una transformación de la sociedad (Stiglitz, 1988), un cambio cualitativo en: 1) las relaciones económicas que se manifiestan como mejoras en el nivel de ingreso; 2) en las capacidades de la población que se expresan en la educación, salud y vivienda; 3) en los métodos de producción que implican una modernización de los sectores y el crecimiento de aquellos con mayor productividad.

ción, pues se enfoca en mejorar la provisión de bienes públicos, los consumidores de dichos bienes pueden trasladarse a las localidades que mejor respondan a sus preferencias, y cuanto más pequeñas y homogéneas sean, tanto más eficiente será la provisión (Tiebout, 1956). Los GS generan economías de escala al distribuir los costos asociados a la descentralización entre los ciudadanos y ello se logra a partir del establecimiento de transferencias (condicionadas y no) coordinadas por el gobierno federal (Finot, 2001).

La intervención gubernamental resulta más acertada en tanto los gobiernos estén más cerca de los ciudadanos (Mueller, 1979), los GS son cabeza de sus localidades y pueden ser agentes de gobiernos nacionales mediante una coordinación que se presenta no sólo como la posibilidad de recibir transferencias a cambio de autonomía, sino que también como la posibilidad de que los programas y planes nacionales puedan ser aplicados. Las transferencias de recursos económicos deben ir de la mano con la transferencia de capacidades administrativas (Boisier, 1990) y más aún cuando la globalización impulsa la deslocalización, desconcentración y descentralización de la estructura industrial, lo que obliga a desarrollar procesos similares en los diferentes órdenes de gobierno. Palma y Rufián (1991) consideran que existe una relación condicional entre la administración operativa y la descentralización política, lo cual se explica porque si los GS aspiran a tener una operación eficiente deben contar con respaldo de la población en sus localidades por vías electorales o por el propio diseño de planes y programas.

La efectividad en la gestión presupuestal de los GS está condicionada por: a) El grado de autonomía; b) los mecanismos para allegarse de recursos; y c) la relación entre programas de gasto y las necesidades sociales y económicas de sus territorios. De esta forma, el desarrollo local puede ser impulsado con un buen desempeño de las finanzas subnacionales, fortaleciendo los 4 pilares que sostienen el proceso: la inversión; los recursos humanos, las empresas locales y la infraestructura (Rodríguez-Pose *et.al.*, 2009).

#### **4. Concentración vs federalismo fiscal en Brasil y México**

Brasil y México representan en conjunto el 65% del PIB (2012) y el 53.3% de la población (2010)<sup>2</sup> en América Latina, además de que cuentan con territorios extensos (8.5 y 2.0 millones de Km<sup>2</sup> respectivamente), recursos naturales, potencial productivo y exportador; ambos países han emprendido procesos de ajuste y reformas económicas como base para generar crecimiento y desarrollo. A pesar de ello,

<sup>2</sup> *CepalStat* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

entre 2010 y 2015 la desigualdad de ingreso se incrementó en ambos países<sup>3</sup> y el ritmo de crecimiento disminuyó;<sup>4</sup> y con ello la falta de empleo, los bajos salarios, las carencias sociales, la pobreza, la insuficiencia de servicios públicos, el endeudamiento, la dependencia externa y la inseguridad están caracterizando hoy a sus sociedades. La desigualdad también aumentó al interior de sus territorios; así, el papel del gobierno y sus políticas –en todos sus niveles– son determinantes para atenuar las afectaciones asociadas a esta polarización.

Para dimensionar lo anterior, en 2010 la actividad económica (PIB) se concentró en la franja sur-sureste del territorio, siendo Sao Paulo la mayor economía. Esta región fue también la más poblada, Sao Paulo tenía 42.5 millones de habitantes para ese año, seguida de Minas Gerais y Rio de Janeiro. El resto (20 de 27 estados) no rebasó los 8 millones, y la región noroeste –con mayor extensión territorial– fue la menos poblada por ser zona selvática (Acre, Amazonia, Roraima, Pauri). La población en México también estaba altamente concentrada, de acuerdo a los últimos datos censales (2010), en el Estado de México y el Distrito Federal (20% del total), otro porcentaje similar se ubicó en Jalisco, Veracruz y Nuevo León. En ese mismo año se presentó un alto grado de centralización de actividades en por lo menos tres regiones geográficas del país: el centro con el Distrito Federal y el Estado de México, las dos mayores economías; el noreste; y el Occidente. Aunque en este comparativo los datos del PIB están distorsionados por las actividades petroleras, aunque para efectos del análisis en adelante se elimina este rasgo.

Como resultado de este patrón de concentración, la capacidad fiscal de los estados brasileños y mexicanos está altamente diferenciada. En Brasil entre 1995 y 2010 de los ingresos y gastos públicos subnacionales totales, alrededor de 30% correspondieron a Sao Paulo y cerca del 10% a Rio de Janeiro;<sup>5</sup> en el otro extremo están las entidades más atrasadas del norte y noreste: Rondonia, Acre, Roraima y Amapá con menos del 1% en ambos rubros. En México de acuerdo a la distribución de las capacidades fiscales,<sup>6</sup> las entidades con mayor población fueron: Estado de

<sup>3</sup> Según datos de Cepal (*CepalStat*) Brasil tenía un coeficiente de Gini (CG) de 0.56 en 2010 y subió a 0.57 en 2011; México tenía un CG de 0.48 en 2010 y subió a 0.49 en 2012.

<sup>4</sup> Con datos de Cepal, entre 2002-2012 el PIB por habitante en Brasil creció 2.6% promedio anual, y en el quinquenio 2007-2012 el crecimiento fue de 2.3%; en México creció 1.4% y 0.6% respectivamente.

<sup>5</sup> Según datos de Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional – Corem (Brasil).

<sup>6</sup> México concentra la mayor de las contribuciones a nivel federal: De los 13 tipos de contribuciones existentes hasta 2010, 9 eran de competencia federal y 7 sub-nacional. El gobierno federal captó más del 80% de los ingresos totales y la distribución de recursos tiene como base la *Ley de Coordinación fiscal* la cual establece criterios de peso poblacional, esfuerzo fiscal y compensación (por marginación) en el gasto federal participable (transferencias a entidades).

México, Distrito Federal, Veracruz y Jalisco, las cuales concentran más del 30% de los ingresos y los gastos totales.<sup>7</sup>

Con el objetivo de mejorar la generación y la distribución de recursos públicos, a partir de la Constitución de 1988, Brasil impulsó un proceso de descentralización fiscal con la reglamentación de transferencias y obligaciones a los gobiernos estatales y municipales, para 1998 bajo la Ley de Transparencia se reglamentaron también los mecanismos de financiamiento (deuda pública); sin embargo, el gobierno federal incluso aumentó su participación en los ingresos públicos entre 1995 (44.7% del total) y 2011 (45.9%) (Cuadro 1), y por carecer de un mecanismo de coordinación fiscalse presenta duplicidad de atribuciones en los tres órdenes de gobierno al grado de que más del 25% de la captación fiscal corresponde a estados y municipios, sin que esto signifique una mayor eficiencia recaudatoria y sí un problema presente de doble tributación.<sup>8</sup>

En México a partir de 1979 con la Ley de Coordinación Fiscal, y con las reformas recurrentes en la década de los noventa, se buscó impulsar el federalismo fiscal; sin embargo, tanto la autonomía presupuestaria como la capacidad de gasto están limitadas. En el primer aspecto el gobierno federal concentró más del 80% de los ingresos totales (cuadro 1), y los gobiernos estatales y municipales captaron cerca de 3.5%, lo que indica que sus presupuestos están condicionados por recursos transferidos.

**Cuadro 1**  
**Ingresos tributarios en los sub-sectores del gobierno**  
**Porcentaje del ingreso tributario total<sup>1</sup>**

	<i>Gob central</i>			<i>Gob. estatal</i>			<i>Gob. local</i>			<i>Seguridad social</i>		
	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2011</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2011</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2011</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2011</i>
Am Lat												
Argentina <sup>1</sup>	59.0	66.4	64.0	17.5	17.8	14.5	---	---	---	23.4	15.8	21.5
Brasil	44.7	47.8	45.9	26.8	25.3	23.8	3.7	3.4	5.2	24.8	23.5	25.2
México	80.1	80.7	81.9	2.1	2.0	2.5	1.1	0.8	1.1	16.6	16.5	14.5
OCDE <sup>2</sup>	53.3	56.5	54.5	15.9	15.3	16.3	7.7	6.9	7.7	22.9	21.1	21.3

1) Las cifras excluyen los ingresos de gobiernos locales en Argentina 2) Promedio no ponderado para los países federales miembros de la OCDE

Fuente: OCDE. Estadísticas tributarias en América Latina 1990-2012.

<sup>7</sup> De acuerdo a datos provenientes de INEGI, *Finanzas públicas estatales y municipales*.

<sup>8</sup> En Brasil, en materia tributaria y presupuestal, la Constitución especifica en el Título Séptimo “De la tributación y el presupuesto” los principios generales del sistema tributario nacional, bajo este marco el gobierno federal aplica el Impuesto sobre Productos Industrializados (IPI) que grava a las mercancías y a su vez los gobiernos estatales aplican el Impuesto sobre Circulación de Mercaderías y sobre Servicios de Transporte Interestatal e Intermunicipal y de Comunicación, lo que grava en dos niveles a las mercancías por su producción y por su comercialización.

**Cuadro 2**  
**Gasto público por niveles de gobierno**  
**en Brasil y México, 1995-2010**  
**Porcentaje del PIB**

	<i>Federal</i>		<i>Estatad</i>		<i>Municipal</i>	
1995	21.9	24.6	12.0	7.0	5.9	1.1
2000	18.2	23.1	11.4	8.2	5.9	1.6
2005	20.2	21.9	11.5	8.4	7.1	1.7
2010	20.9	22.8	12.0	9.2	7.5	1.5

Fuente: Elaboración propia con base en: STN, IBGE e Bacen (Brasil); e INEGI (México).

Las limitaciones en ambos estilos de federalismo se manifiestan al cuantificar el monto que representa el gasto público en los diferentes niveles de gobierno con respecto del PIB (cuadro 2); a nivel federal en Brasil y México se gastó alrededor del 20% – este último país sufrió una contracción de 4 puntos entre 1995 y 2010 –; en el ámbito estatal el gasto público representó alrededor de 12 y 8% respectivamente, este nivel se mantuvo constante en Brasil durante el período de referencia y en México las entidades aumentaron en dos puntos porcentuales su gasto; finalmente a nivel municipal existen diferencias significativas, pues mientras en Brasil estos gobiernos gastaron por encima del 7% del PIB,<sup>9</sup> en México no se superó el 2%.

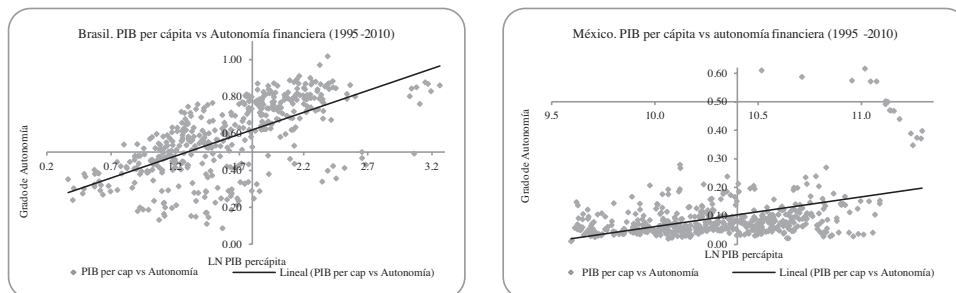
## 5. Finanzas públicas subnacionales y desarrollo

Tomando como base la teoría del desarrollo local y el federalismo, es posible afirmar que las demarcaciones subnacionales pueden impulsar el proceso de desarrollo siempre y cuando cuenten con: alta capacidad para generar ingresos propios; un gasto que corresponda tanto a las necesidades de bienes públicos que mejoren el bienestar de la población (educación, salud, vivienda), como al aumento de las capacidades productivas.

<sup>9</sup> En Brasil se experimentó un aumento del gasto municipal de 5% a 7% por el hecho de que durante la década de los noventa el número de municipios creció de 4 mil 491 a 5 mil 374



## Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia con base en datos de *Ministro da Fazenda* (Brasil), Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, México), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP, México).

A partir del planteamiento anterior se relacionó de inicio la variación del PIB per cápita (PIBPC)<sup>10</sup> (logaritmos) con el grado de autonomía financiera (ingresos totales-transferencias/ingresos totales) (Gráfico 1) para cada una de los estados y entidades federativas en Brasil y México (1995-2010). Se identificó que en ambos casos la relación es positiva; sin embargo, en Brasil existe una mayor correlación entre PIB pc y autonomía, esto es, aquellos estados que cuentan con una autonomía superior al 50% tuvieron un crecimiento del PIB pc mayor; en México en general el nivel de autonomía es menor (menos del 10%), y aquellas entidades que superaron ese nivel crecieron por encima del promedio, con casos excepcionales para DF y Nuevo León (outlayers en el Gráfico 2).

Por el lado del gasto, se elaboró una correlación simple entre las variaciones promedio anual del gasto público per cápita y las variaciones del PIB pc (1995-2010), los resultados indican que los estados con mayores variaciones positivas en PIB pc coinciden con crecimientos reales en el gasto por habitante. Aunque se podría asumir que dicha relación es circular, no existe garantía que el crecimiento económico desemboque en un mayor gasto gubernamental, lo anterior está condicionado por el reparto de capacidades y también por la forma en que dichos gobiernos traducen el crecimiento en más bienes y servicios públicos a favor del bienestar de la población.

<sup>10</sup> El crecimiento medido por el PIB per cápita es una condición necesaria, aunque no suficiente, para identificar avances o retrocesos en el proceso de desarrollo económico, por ello es uno de los componentes que el PNUD considera base para la elaboración del Índice de Desarrollo Humano.

### 5.1 Aplicación del Análisis Multivariado por Componentes Principales

Ampliando y formalizando estas relaciones, y con un conjunto robusto de indicadores,<sup>11</sup> se identificaron las relaciones existentes entre ingresos (fiscalidad) y gasto públicos (financiamiento) subnacionales con indicadores de bienestar económico y social en Brasil y México para el período 1995-2010. Para ello se utilizó un análisis estadístico multivariado con componentes principales (ACP).

El uso del ACP permitió identificar los mecanismos de transmisión entre el crecimiento de las economías subnacionales, la generación de ingreso, la capacidad de gasto y el beneficio que estas erogaciones aportan a la población. Con el ACP se redujo el número de variables a partir de la generación de un subconjunto de datos resultado de combinaciones lineales, los cuales tienen como principal propiedad la de retener la mayor varianza, explicando la interrelación en cada una de ellas (Díaz Monroy y Morales Rivera, 2012). Así, al contar con un número amplio de atributos para caracterizar las relaciones, y por tener una cobertura en espacio-tiempo robusta (27 estados para Brasil, 32 entidades en México, 15 años), se determinaron los siguientes cuatro procesos interrelacionados:

- ACP 1. Generación de ingresos públicos;
- ACP 2. Determinantes del gasto público;
- ACP 3. Determinantes del crecimiento económico; y
- ACP 4. Determinantes de la equidad.

### 5.2 Generación de ingresos públicos

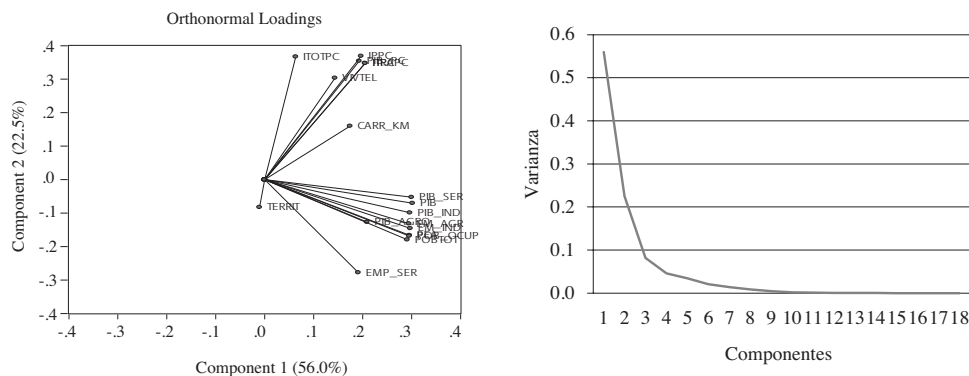
Al aplicar ACP1 se establecieron relaciones entre cada grupo de variables en una matriz por país con los siguientes resultados:

<sup>11</sup> Para el análisis se utilizaron cuatro conjuntos de variables con indicadores homologados: *A) Finanzas públicas* (todos en términos per cápita): 1) Ingresos totales, 2) Ingresos por recursos propios (con financiamiento), 3) Ingresos por captación (sin financiamiento), 4) Ingresos por transferencias federales, 5) Gasto total, 6) Gasto corriente, 7) Gasto de capital, 8) Gasto por amortización de deuda (costo financiero), 9) Gasto por transferencias a municipios y otras. *B) Indicadores sociales*: 1) Población total, 2) Mortalidad infantil, 3) Esperanza de vida al nacer, 4) Años promedio de escolaridad, 5) Matriculación por nivel en educación básica y media, 6) Hogares con acceso a agua potable, 7) Hogares con disponibilidad de drenaje, 8) Hogares con disponibilidad de energía eléctrica, 9) Viviendas con materiales firmes (piso o algún otro), 10) Coeficiente de GINI. *C) Indicadores económicos*: 1) PIB estatal total, 2) PIB per cápita, 3) PIB agropecuario, 4) PIB industrial, 5) PIB comercio y servicios, 6) Población Económicamente Activa, 7) Población ocupada total, 8) Población desocupada, 9) Población ocupada en sector agropecuario, 10) Población ocupada en sector industrial, 11) Población ocupada en sector servicios, 12) Exportaciones por entidad, 13) Inversión extranjera directa por entidad. *D) Indicadores infraestructura*: 1) Extensión territorial, 2) Carreteras por kilómetro cuadrado, 3) Hogares con disponibilidad de telefonía fija o móvil.

a) *Brasil*.- Con los dos primeros componentes principales (CP) (Gráfico 2) se concentra el 79% de la varianza total, a partir del segundo CP existe una inflexión en el grado de la variabilidad, con ello se determina (con cada *eigen vector* o vector propio por variable)<sup>12</sup> que la generación de ingresos públicos de los gobiernos en Brasil estuvo condicionada esencialmente por la actividad económica (vectores con mayor recorrido), pues la varianza del PIB y del empleo son las más elevadas en este grupo; y dentro de las actividades económicas, el sector industrial es el más relevante; por otro lado, tanto el PIB como el empleo agropecuario son de segundo orden, al igual que la ocupación en el sector servicios. Dentro de las capacidades que tienen los estados para generar ingresos públicos, la población sí es determinante, pero el territorio prácticamente no se refleja en la fiscalidad porque su signo es negativo.

En lo que corresponde a la infraestructura, ésta se conectó con la actividad económica y la generación de recursos públicos de manera limitada pues su varianza es apenas la mitad de la del PIB. Finalmente, en el caso de la composición de ingresos públicos, llama la atención que los ingresos propios, tributarios y transferidos cuentan con la misma varianza, lo cual implica que no hay mecanismo de compensación en el caso de que exista una contracción de alguno de ellos.

**Gráfico 2**  
**BRASIL. Análisis de Componentes Principales 1: Generación de ingresos públicos (resultados)**



Fuente: Elaboración propia.

La correlación que existe entre las variables corrobora la estructura de los componentes, pues si se toma como referencia el ingreso público per cápita,

<sup>12</sup> Cada vector propio dentro del gráfico de resultados representa, de acuerdo a su recorrido, el grado de correlación entre cada variable, así las variables con vectores con mayor recorrido guardan un grado mayor de correlación y reúnen un porcentaje mayor de varianza en cada correlación bis a bis.

éste guarda una mayor correlación con el PIB, esto implica que una condición para mejorar los ingresos estatales en Brasil es la existencia de crecimiento y viceversa; por otro lado, el PIB per cápita arrastra prácticamente a todas las variables y de manera importante a las de infraestructura, sin embargo con respecto al territorio se correlaciona negativamente.

En un tercer grado de importancia están las correlaciones de las fuentes de ingresos (propios y transferidos), todas tienen correlación alta con el ingreso total y con el PIB per cápita, y en menor medida con el empleo industrial.

La matriz de correlaciones condujo a la formación de un modelo de panel (ver cuadro 3) donde se identificó que los principales determinantes del ingreso público total per cápita fueron el PIB y el ingreso propio de las entidades (ambos per cápita). El primer determinante marca una relación lógica que encaja plenamente con los preceptos teóricos del federalismo; pero en el segundo, dado que el mayor peso que tienen las transferencias en el ingreso total de los estados brasileños no son las transferencias sino los ingresos propios, éstos son los que determinan en mayor proporción el crecimiento de los ingresos totales. Dentro del modelo, la elasticidad ingreso del PIB (0.17) fue menor a la elasticidad de los ingresos propios (0.37). Además, se ubicó una constante, la cual se explica por las transferencias federales que son determinadas desde el gobierno central.

Por lo tanto, tenemos que las entidades que durante el período de análisis mejoraron su fiscalidad fueron aquellas que se destacaron por su crecimiento económico y por su grado de autonomía.

**Cuadro 3**  
**BRASIL. Modelo de panel 1: Generación del Ingreso**

Dependent Variable: LITOTPC				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 1995 2010				
Periods included: 16				
Cross-sections included: 27				
Total panel (balanced) observations: 432				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	2.978972	0.218075	13.66031	0
LPIB_PC	0.179252	0.085323	2.100869	0.0362
LIPPC	0.372825	0.086215	4.324361	0
Adjusted R-squared	0.465896	S.D. dependent var		0.447085

Fuente: Elaboración propia

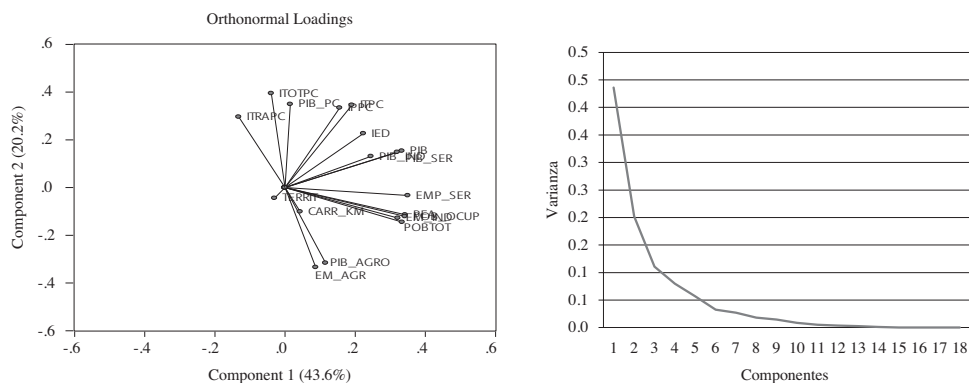
LITOTPC=logaritmo del ingreso total per cápita.

LPIB\_PC=logaritmo del PIB per cápita.

LIPPC=logaritmo del ingreso propio per cápita.

b) *México*.- Los elementos que determinan la generación de ingresos públicos en las entidades (Gráfico 3) tuvieron una dispersión mayor que en Brasil, pues hasta el segundo y tercer CP se logró explicar el 75% de la varianza total. La actividad económica representada tanto por el PIB como el empleo en industria y servicios fueron las de mayor variabilidad en el primer CP, son las que más aportan en los ingresos; la producción y el empleo agropecuario resultaron marginales. Lo anterior concuerda con las atribuciones que las entidades tienen para gravar al empleo (impuesto sobre nómina) y porque en las actividades primarias prevalece el sub o el autoempleo. Otro atributo que desató por su variabilidad fue la población total que está relacionada con las transferencias federales debido a que se pondera dicha variable en la fórmula de distribución de participaciones. Un tercer elemento importante es el sector externo (que es dimensionado a través de la IED), el cual tiene una alta variabilidad incluso en el segundo CP, lo cual implica que aquellas entidades que se destacan por atraer IED también destacan en la generación de ingresos.

**Gráfico 3**  
**MÉXICO. Análisis de Componentes Principales 1: Generación de ingresos públicos (resultados)**



Fuente: Elaboración propia.

La variabilidad de los componentes del ingreso (propio y transferido) también se mantuvo hasta el segundo y tercer CP, ya que la capacidad fiscal estuvo fuertemente diferenciada entre las entidades, y las transferencias equilibraron en un segundo momento la generación de ingreso público; incluso el signo del vector cambió de positivo a negativo entre dichos componentes.

Con la matriz de correlaciones se corroboró que: a) el ingreso transferido del gobierno federal a las entidades tiene una alta correlación con el PIB per cápita lo que demuestra la alta dependencia de dichos recursos; b) otra relación positiva, pero baja, es la que existe con el PIB industrial, es decir parte del crecimiento depende de la actividad industrial; c) con el PIB servicios la correlación es prácticamente inexistente por el componente de empleo informal en este sector; d) el empleo sectorial se relacionó de manera inversa sobre todo en la industria por el efecto de la productividad; y finalmente, e) la IED no se correlacionó directamente con el ingreso per cápita, pero sí de manera indirecta por la relación existente entre la IED y el PIB total.

De acuerdo al respectivo modelo de panel (Cuadro 4), se determinó que en México entre 1995 y 2010 el ingreso total per cápita en las entidades federativas se explicó por una constante (transferencias), por la capacidad en la generación de ingresos propios (elasticidad de 0.18) y por el crecimiento en el PIB per cápita; estos determinantes fueron los mismos que en el caso brasileño aunque con mayor carga a las transferencias federales.

Entre 1995 y 2010, 28 de 32 entidades enfrentaron una contracción de los ingresos per cápita debido a: a) que las transferencias estuvieron expuestas a una restricción presupuestaria (estancamiento de recaudación federal); b) un deterioro en los ingresos de la población; y c) a la baja conexión que se identificó con los beneficios generados por el sector externo (vía IED) con las economías estatales.

#### Cuadro 4

##### MÉXICO. Modelo de panel 1: Generación del Ingreso

Dependent Variable: LITOTPC				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 1995 2010				
Periods included: 16				
Cross-sections included: 32				
Total panel (balanced) observations: 512				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	5.614669	0.128217	43.79032	0
LIPPC	0.189412	0.025531	7.418993	0
LPIB_PC	0.150962	0.012162	12.41272	0
Adjusted R-squared	0.328841	S.D. dependent var		0.332944

Fuente: Elaboración propia

LITOTPC=logaritmo del ingreso total per cápita.

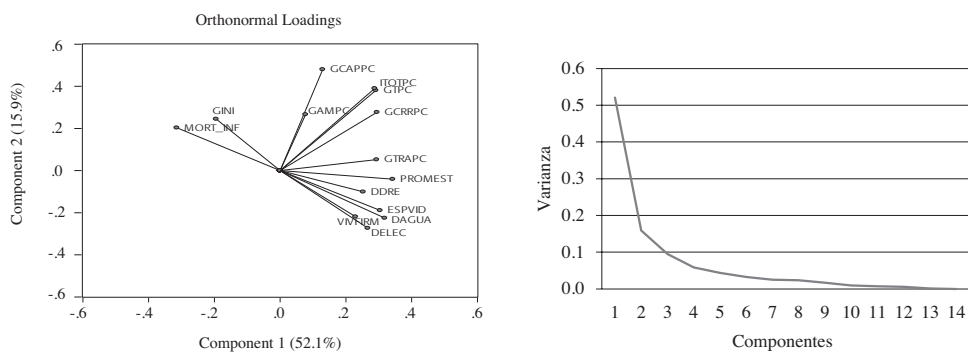
LPIB\_PC=logaritmo del PIB per cápita.

LIPPC=logaritmo del ingreso propio per cápita.

### 5.3 ACP Determinantes del gasto público

a) *Brasil*.- los dos primeros CP recogen el 68% de la varianza total (Gráfico 4). Las variables que explican dicha proporción tienen un espectro más amplio que en el caso del ingreso, pues recurrentemente son mayores las necesidades de ser cubiertas. En orden de importancia la educación es el principal determinante seguido de la disponibilidad de servicios a la vivienda, la salud, y finalmente el ingreso público per cápita; este último se entiende como una restricción presupuestaria dentro de las finanzas públicas. Aunque son las necesidades sociales la principal explicación del gasto público, el segundo CP demostró que para ejercerlo es determinante el ingreso; y que dentro de las asignaciones en los estados presiona más el gasto de capital, identificándose, además, una importancia creciente del gasto por financiamiento. De acuerdo a la matriz de correlaciones los coeficientes más altos están en educación y salud.

**Gráfico 4**  
**MÉXICO. Análisis de Componentes Principales 1: Generación de ingresos públicos (resultados)**



Fuente: Elaboración propia.

Se eligió entonces a la escolaridad promedio y la esperanza de vida como las variables explicativas más importantes en la asignación de gasto en los estados de Brasil (Cuadro 5), estas variables tienen relación positiva con el gasto. De esta manera de acuerdo al modelo de panel, la elasticidad gasto en educación es 1.4 y la elasticidad gasto en salud es 1.01.

Los estados brasileños están obligados a gastar una proporción de su presupuesto en educación y en el sistema de salud, sin embargo, en aquellos con baja generación de ingresos existe una restricción y no hay mecanismos de compensación. Por lo tanto, la disparidad en el desarrollo es en parte resultado de la incapacidad de las haciendas débiles para poder atender las necesidades básicas de la población (salud y educación).

**Cuadro 5**  
**BRASIL. Modelo de panel 2: Determinantes del gasto**

Dependent Variable: LGTPC				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 1995 2010				
Periods included: 16				
Cross-sections included: 27				
Total panel (balanced) observations: 432				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
LPRMEST	1.414297	0.036604	38.63805	0
LESPVID	1.018475	0.015371	66.25805	0
Adjusted R-squared	0.567857	S.D. dependent var		0.440752

Fuente: Elaboración propia

LITOTPC=logaritmo del gasto total per cápita.

LPRMEST=logaritmo de años promedio de estudio.

LESPVID=logaritmo de esperanza de vida.

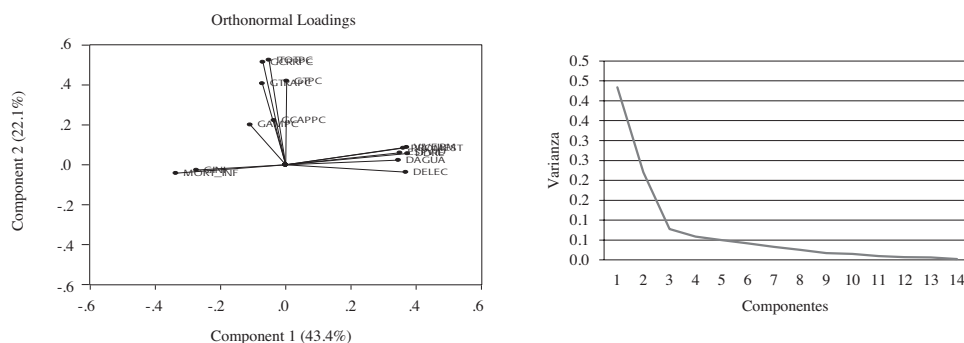
b) *México*.- Al aplicar el ACP para determinar el gasto se encontró que en México la dispersión es similar a la existente en Brasil, pues entre el segundo y tercer CP se explica hasta el 78% de la varianza (Gráfico 5). En cuanto a los elementos que están detrás de estadispersión, existe una alta variabilidad en los indicadores de servicios básicos en los hogares, seguidos de los indicadores de educación y salud, y finalmente, el vector de equidad (GINI). Los diferentes tipos de gasto (corriente, capital, amortizaciones y transferencias) mostraron una mayor variabilidad hasta el segundo CP por el alto grado de polarización en las haciendas estatales.

Los patrones detectados en la matriz de correlaciones indican que: a) la restricción de gasto es más importante en comparación con el ingreso; b) el conjunto de variables sociales están correlacionados con el gasto total en un nivel secundario



porque la capacidad de gasto por habitante depende más de transferencias federales que de recursos propios; y c) de los componentes del gasto, el más importante es el gasto corriente, que mostró una alta dependencia con respecto del ingreso; en un nivel inferior está el gasto de capital debido a que los estados destinaron menos del 10% a inversión pública.

**Gráfico 5**  
**MÉXICO. Análisis de Componentes Principales 2: Determinantes del gasto público (resultados)**



Fuente: Elaboración propia.

Se generó un modelo de panel (Cuadro 6) para los determinantes del gasto con una constante (transferencias), con indicadores de salud, educación y servicios en hogares; así como por los componentes del gasto (corriente y de capital). Los resultados indican que la elasticidad del gasto es negativa con la mortalidad, y que existen relaciones positivas con: la disponibilidad de agua, electricidad y la escolaridad, aunque en este último caso el grado de respuesta es bajo. A partir de los resultados del panel es posible afirmar que los GS están limitados en su operación por la alta dependencia de las transferencias, los gastos que realizan tienen poco impacto en la mejora del bienestar, lo anterior denota carencia de planeación, coordinación y transparencia en el uso de recursos.

**Cuadro 6**  
**MÉXICO. Modelo de panel 2: Determinantes del gasto**

Dependent Variable: LGTPC
Method: Panel Least Squares
Sample: 1995 2010
Periods included: 16
Cross-sections included: 32
Total panel (unbalanced) observations: 511
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	-57.66219	11.06941	-5.209146	0
LMORT_INF	-0.595837	0.095506	-6.238757	0
LESPVID	16.74769	2.607806	6.422139	0
LPROMEST	-2.061524	0.139091	-14.82144	0
LDAGUA	4.149042	0.322934	12.84797	0
LDELEC	-5.96284	0.322419	-18.49406	0
LVIVFIRM	-1.525161	0.444765	-3.429139	0.0007
LGCRRPC	1.627382	0.044753	36.36403	0
LGCAPPC	0.227221	0.049387	4.600839	0
Adjusted R-squared	0.541882	S.D. dependent var	0.949063	

Fuente: Elaboración propia

LGTPC=logaritmo de gasto total per cápita.

LMORT\_INF=logaritmo de mortalidad infantil.

LESPVID=logaritmo de esperanza de vida

LPROMEST=logaritmo de años promedio de estudios.

LDAGUA=logaritmo de la disponibilidad de agua en hogares.

LDELEC=logaritmo de hogares con disponibilidad de energía eléctrica.

LVIVFIRM=logaritmo de vivienda con piso firme.

LGCRRPC=logaritmo del gasto de capital per cápita.

#### 5.4 Determinantes del crecimiento económico

a) *Brasil*.- Se analizó el grupo de variables que determinaron el crecimiento económico para los estados brasileños durante el período 1995-2010 con los siguientes resultados: los dos primeros CP determinaron el 67% de la varianza total, lo cual implica que el crecimiento está altamente relacionado con el ingreso y el gasto generado en los GS (Gráfico 6). En orden de importancia dentro del primer CP está la producción industrial y la generación de servicios, le siguen el empleo agrícola e industrial, la infraestructura, el gasto público total y el empleo de servicios.

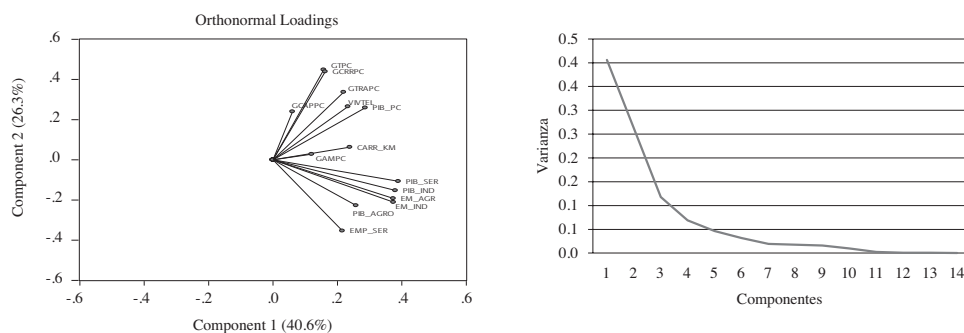
Esta conformación marca características comunes en la mayoría de los estados brasileños: a) la producción de alto valor agregado está centrada principal-

mente en industria y servicios; b) el crecimiento del PIB per cápita se explicó en una proporción importante por la capacidad del sector primario de generar empleo pues la inserción al mercado externo tiene vocación neoextractivista; y c) existe aportación del gasto público al crecimiento en el ingreso per cápita de la población, por lo que se puede considerar que se cierra parte del ciclo necesario para generar desarrollo.

De acuerdo a los resultados de la matriz de coeficientes y la elección de los dos primeros CP, se reconoce un patrón de correlaciones entre el PIB per cápita y con el aumento de la producción en todos los sectores económicos, otra característica es que tanto la disponibilidad de carreteras como la telefonía potencializan las actividades económicas (con excepción de la agricultura que tiene un bajo grado de correlación). En materia de empleo la correlación más importante es con servicios porque la estructura económica de los estados está terciarizada.

La correlación entre PIB y gasto público per cápita confirma que una condición para el crecimiento es la provisión de bienes públicos por lo que se elaboró el modelo de panel correspondiente (Cuadro 7); se encontró que la correlación es negativa con la producción agropecuaria y con el empleo en los servicios. Los principales determinantes del crecimiento fueron:

**Gráfico 6**  
**BRASIL. Análisis de Componentes Principales 3: Determinantes del crecimiento económico (resultados)**



Fuente: Elaboración propia.

- El PIB servicios como el de mayor impacto por su elasticidad (0.35).
- El nivel de empleo, que por el efecto de la productividad del trabajo tiene relación negativa especialmente en el sector industrial (-0.30).

**Cuadro 7**  
**BRASIL. Modelo de panel 3: Determinantes del crecimiento**

Dependent Variable: LPIB_PC				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 1995 2010				
Periods included: 16				
Cross-sections included: 27				
Total panel (balanced) observations: 432				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	1.528704	0.150661	10.14664	0
LPIB_AGRO	0.090091	0.009992	9.016423	0
LPIB_IND	0.220328	0.012615	17.46534	0
LPIB_SER	0.353295	0.03878	9.110347	0
LEM_AGR	-0.084339	0.022068	-3.821745	0.0002
LEM_IND	-0.367554	0.047492	-7.739202	0
LEMP_SER	-0.04474	0.021986	-2.034957	0.0425
LCARR_KM	0.011964	0.005083	2.353962	0.019
LVIVTEL	0.162318	0.016497	9.839133	0
LGTPC	0.458648	0.018099	25.34098	0
Adjusted R-squared	0.895994	S.D. dependent var		0.54319

Fuente: Elaboración propia.

LPIB\_PC=logaritmo del PIB per cápita.

LPIB\_AGRO=logaritmo del PIB agrícola.

LPIB\_IND=logaritmo del PIB industrial.

LPIB\_SER=logaritmo del PIB servicios.

LEM\_AGR=logaritmo del empleo agrícola.

LEM\_IND=logaritmo del empleo industrial.

LEMP\_SER=logaritmo del empleo en servicios.

LCARR\_KM=logaritmo de kilometros de carreteras.

LVIVTEL=logaritmo de viviendas con telefonía.

LGTPC=logaritmo de gasto total per cápita.

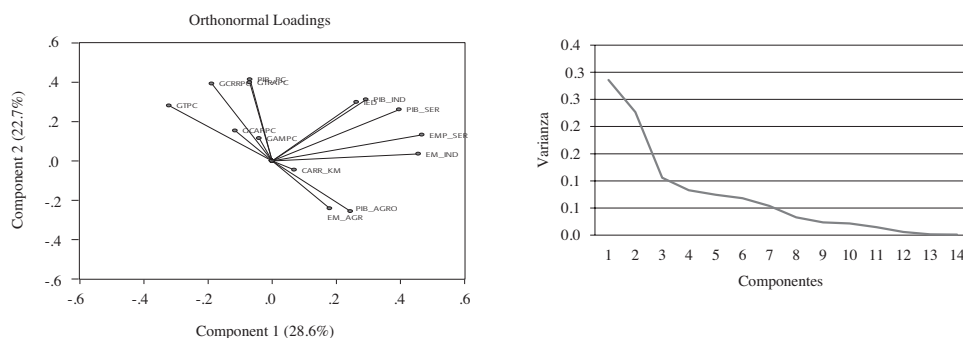
- El PIB pc tiene una elasticidad de 0.45 con respecto de la Infraestructura

Aquellos estados brasileños que en los últimos quince años contaron con un gasto público creciente lograron avanzar en la generación de crecimiento con mejoras cualitativas en el nivel de bienestar, pero dichas mejoras están condicionadas por la especialización productiva que permitió aventajar a las economías orientadas hacia los servicios y la industria.

b) *México*.- El análisis de determinantes del crecimiento resultó ser irregular puesto que la varianza alcanza un porcentaje de 78% con el cuarto CP (Gráfico 7). La varianza acumulada demuestra que la irregularidad en la dispersión de los datos continuó incluso

hasta el octavo componente. Este proceso es heterogéneo en las entidades federativas cuyos determinantes tuvieron un comportamiento en diferentes direcciones, lo que dificulta determinar cuáles son los más relevantes para las entidades en conjunto.

**Gráfico 7**  
**MÉXICO. Análisis de Componentes Principales 3: Determinantes del crecimiento económico (resultados)**



Fuente: Elaboración propia.

La variabilidad representada en los valores propios de los vectores demuestra que el mayor aporte al crecimiento provino del empleo y el PIB de servicios, de hecho sus vectores resultaron los más amplios; le sigue empleo y PIB industrial, así como la IED; en el segundo CP se destacó el gasto total; y finalmente se ubicó la contribución del PIB y empleo agrícola en un nivel menor a industria y comercio. De los tipos de gasto en el segundo y tercer CP se destacó el gasto corriente como el más importante.

En la relación analizada se hizo latente el peso del sector industrial en el impulso al PIB pc y el papel de dinamizador del sector servicios, sin embargo dicho proceso giró en contra del sector agrícola que experimentó la más baja productividad. El segundo elemento con mayor peso dentro del PIB per cápita fue el gasto total, lo que explica en parte el estancamiento en el crecimiento de las entidades federativas que tuvieron caída de gasto per cápita.

El modelo derivado (Cuadro 8) implica que el crecimiento del PIB pc tiene un factor constante que está compuesto por la aportación del sector externo y por las transferencias; la mayor elasticidad positiva fue la del PIB industrial (0.58), seguida por servicios (0.36), y el gasto total (0.07). Con base en los resultados del modelo se reafirma que:

- Las entidades especializadas en actividades industriales y servicios crecieron por encima de las agropecuarias, el PIB pc tiene una elasticidad mayor en su relación con el PIB industrial (0.58) y de servicios (0.36);
- Que esta evolución generó una mayor polarización entre las entidades por su especialización productiva; y
- Que el gasto público no logró hacer contrapeso a dicha divergencia porque cayó durante los 15 años de estudio y no generó condiciones adecuadas de desarrollo.

#### 5.4 Determinantes de la equidad

América Latina es una de las regiones más inequitativas del orbe (Lustig, 2015), y dentro de ella Brasil y México padecen sobremanera dicha situación. Para que el crecimiento económico se transforme en desarrollo, éste debe garantizar una mejora cualitativa del bienestar y un aumento de las capacidades de la población. Bajo esta premisa se estableció el ACP 4 considerando el papel del gasto público subnacional.

**Cuadro 8**  
**MÉXICO. Modelo de panel 3: Determinantes del crecimiento**

Dependent Variable: LPIB_PC				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 1995 2010				
Periods included: 16				
Cross-sections included: 32				
Total panel (balanced) observations: 512				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	4.849269	0.35138	13.80066	0
LPIB_AGRO	0.033534	0.010137	3.307977	0.001
LPIB_IND	0.580135	0.009223	62.90272	0
LPIB_SER	0.368077	0.017271	21.31224	0
LEM_IND	-0.521065	0.017339	-30.05165	0
LEMP_SER	-0.22476	0.034398	-6.53403	0
LGTPC	0.075318	0.028289	2.662494	0.008
LEM_AGR	-0.188384	0.020343	-9.260157	0
Adjusted R-squared	0.929967	S.D. dependent var	0.517841	

Fuente: Elaboración propia

LPIB\_PC=logaritmo de PIB per cápita.

LPIB\_AGRO=logaritmo de PIB agrícola.

LPIB\_IND=logaritmo de PIB industrial.

LPIB\_SER=logaritmo de PIB servicios.

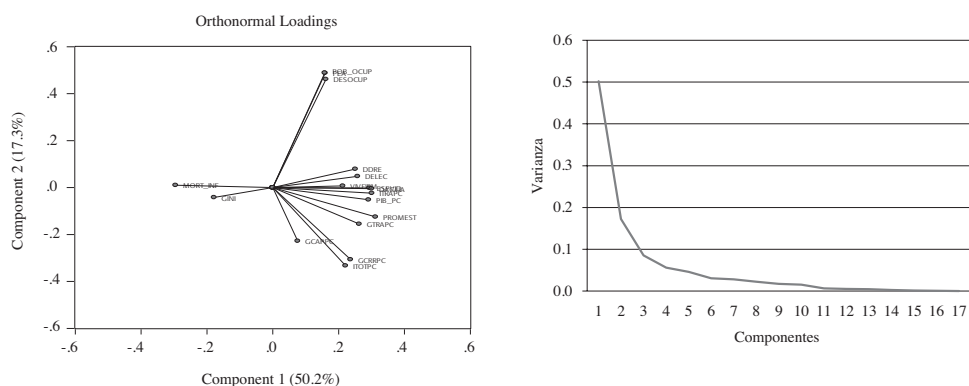
LEM\_IND=logaritmo de empleo industrial

LGTPC=logaritmo de gasto total per cápita.

LEM\_AGR=logaritmo de empleo agrícola.

a) *Brasil*.-Existe alta dispersión en los indicadores que condicionan la equidad (Gráfico 8), pues hasta el tercer CP se acumuló el 76% de la varianza. La educación fue la variable más significativa; en segundo lugar, en el CP1 se encontró que las transferencias y la disponibilidad de agua disminuyeron la inequidad; y finalmente se encuentra el PIB pc y variables del mercado laboral.

**Gráfico 8**  
**BRASIL. Análisis de Componentes Principales 4: Determinantes de la equidad (resultados)**



Fuente: Elaboración propia.

En el modelo de panel (Cuadro 9) las variables de mayor relevancia fueron la mortalidad (elasticidad positiva 0.06), esperanza de vida (e -0.11), escolaridad promedio (e -0.03), acceso a agua (e -0.07) y desocupación (e -0.008). Las entidades más inequitativas en Brasil son aquellas que no han logrado contrarrestar la mortalidad y ampliar la esperanza de vida, incrementar la escolaridad y garantizar servicios básicos a su población; y, aunque no aparece directamente dentro del modelo, tanto la variable de crecimiento como la de gasto público están presentes de manera indirecta.

**Cuadro 9****BRASIL. Modelo de panel 4: Determinantes de la equidad**

Dependent Variable: LGINI				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 1995 2010				
Periods included: 16				
Cross-sections included: 27				
Total panel (balanced) observations: 432				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
LMORT_INF	0.0627	0.009322	6.726094	0
LESPVID	-0.109825	0.017715	-6.199605	0
LPROMEST	-0.034365	0.01631	-2.106953	0.0357
LDAGUA	-0.067685	0.013122	-5.158136	0
LDESOCUP	0.007904	0.002352	3.360247	0.0008
Adjusted R-squared	0.351943	S.D. dependent var		0.073551

Fuente: Elaboración propia

LGINI=logaritmo de coeficiente de GINI.

LMORT\_INF=logaritmo de mortalidad infantil.

LESPVID=logaritmo de esperanza de vida.

LPROMEST=logaritmo de año promedio de escolaridad.

LDAGUA=logaritmo de disponibilidad de agua en vivienda.

LDESOCUP=logaritmo de tasa de desocupación.

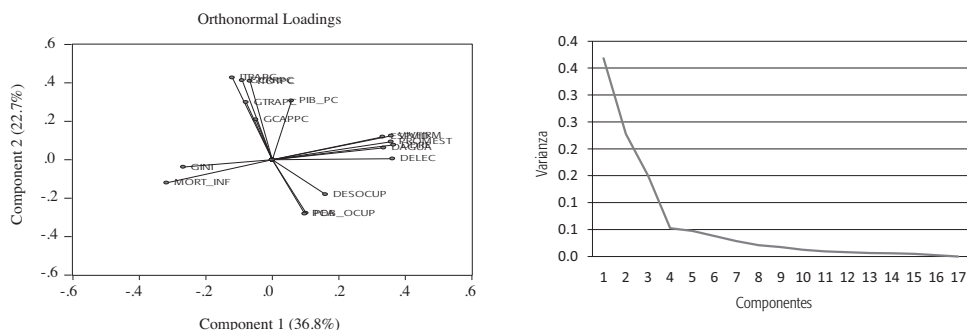
b) *México*.- El ACP de la desigualdad generó resultados con alta dispersión porque se necesitó considerar hasta el CP3 para lograr acumular el 75% de la varianza (Gráfico 9). Esto significa que el problema de la inequidad (CG) no se pudo explicar con un número reducido de observaciones en las variables, se necesitó de más información que en el caso brasileño. De los atributos que se seleccionaron la variabilidad es más alta en escolaridad y disponibilidad de agua por la cantidad de información que aportan. Los ingresos transferidos son decisivos en la explicación de la inequidad por el hecho de que dentro del sistema de coordinación hay un criterio compensatorio (9.66% en proporción inversa al total de participaciones per cápita). En un nivel inmediato se encontró el PIB pc, mortalidad y esperanza de vida; y en tercer grado explicativo están las variables del mercado laboral, el gasto corriente y el transferido.

Las correlaciones entre las variables no son claras para identificar un patrón claro de determinantes de la inequidad. Si se atiende en primera instancia a la revisión de las correlaciones con el CG, tanto la disponibilidad de agua como la de drenaje son las de mayor peso tienen en su reducción, pero no existe una diferencia



marcada con la escolaridad, electricidad y vivienda; lo que implica que abatir la inequidad pasaría por mejorar todas las carencias sociales.

**Gráfico 9**  
**MÉXICO. Análisis de Componentes Principales 4: Determinantes de la equidad (resultados)**



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, el CG demostró tener una relación fuerte con el PIB pc, el empleo, y los componentes de ingreso y gasto público. Se concluye que el crecimiento económico (aumento del PIB pc) en las entidades federativas por sí solo no genera mayor equidad y la contracción del gasto público sí abona a la desigualdad.

Desarrollando el modelo de panel (Cuadro 10) se identificó una constante que indica alta inequidad de partida (2.02), y un CG que depende negativamente de la esperanza de vida ( $e = -0.52$ ), de la desocupación (-0.01), escolaridad promedio (-0.17) y del gasto total (-0.011). Dichos determinantes explican por qué las entidades federativas más atrasadas en educación, con menor esperanza de vida y menos ocupación son las de mayor desigualdad en el país (localizadas al sur); y que por la evolución del gasto público estatal, los GS tienen un papel marginal en el combate a este fenómeno.

**Cuadro 10**  
**MÉXICO. Modelo de panel 4: Determinantes de la equidad**

Dependent Variable: LGINI				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 1995 2010				
Periods included: 16				
Cross-sections included: 32				
Total panel (balanced) observations: 512				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	2.028671	0.643302	3.153526	0.0017
LESPVID	-0.517545	0.161947	-3.195758	0.0015
LDESOCUP	-0.016863	0.003531	-4.775494	0
LPROMEST	-0.170176	0.018489	-9.20397	0
LGTPC	-0.011445	0.004119	-2.778557	0.0057
Adjusted R-squared	0.336375	S.D. dependent var		0.064169

Fuente: Elaboración propia

LGINI=logaritmo de coeficiente de GINI.

LESPVID=logaritmo de esperanza de vida.

LDESOCUP=logaritmo de tasa de desocupación.

LPROMEST=logaritmo de años promedio de escolaridad.

LGTPC=logaritmo de gasto total per cápita.

## Conclusiones

La presente investigación se concentró en un análisis comparativo del desempeño de las finanzas de los GS en Brasil y México. A través de la homologación de indicadores de ingreso y gasto, y con la conversión a términos per cápita de cada indicador, se pudo relacionar el impacto que cada flujo tiene sobre el crecimiento económico y la mejora en el bienestar de la población al interior de cada demarcación.

Tanto la teoría de desarrollo local como el federalismo permitieron enmarcar las relaciones planteadas; las que se comprobaron primero con una correlación simple y después con el Análisis Multivariado, lo que enriqueció la investigación pues se detectaron relaciones claras entre a) la generación de ingresos públicos y el crecimiento económico medido por el PIB; la influencia que los niveles de bienestar (educación, salud, vivienda) tienen sobre el gasto; los patrones de especialización sobre el crecimiento económico y la generación de recursos públicos; y finalmente cómo el bienestar y el gasto combinados aportan o no a una menor inequidad en los ingresos subnacionales.

Con los resultados del análisis multivariado y los modelos de panel se concluye que la generación de ingresos públicos en los GS –en particular los propios– de Brasil y México está condicionada al crecimiento de las economías subnacionales, por lo tanto las entidades que crecen más rápido garantizaron una mayor fiscalidad.

El gasto público subnacional en Brasil responde más a directrices diseñadas desde el gobierno federal –que los obliga a atender de manera prioritaria los servicios de educación y la salud– que a los requerimientos específicos de las poblaciones. En México, los determinantes son más extensos porque la manera en que se asignan los recursos federales por participaciones permite que los gobiernos sean más discrecionales al decidir cómo ejercen los recursos al ser transferencias no condicionadas.

El crecimiento económico responde más a factores de localización que se deciden desde el sector productivo privado (es decir al patrón de especialización económica), el peso que tiene el gasto público en dicho proceso está limitado porque los presupuestos estatales también están limitados o no están dirigidos hacia el fomento productivo. Aunque se esperaría que la educación o la salud fueran factores importantes para el crecimiento del PIB, en realidad están relegados a un segundo plano. En lo que respecta a la relación con los factores físicos, sólo la infraestructura y los recursos naturales son determinantes para el crecimiento de los estados brasileños, en México prácticamente no existe correlación.

La inequidad en Brasil se explica fundamentalmente por carencias en salud, educación, vivienda y empleo; por ello cuando se considera que el gobierno federal obliga a las haciendas estatales a dirigir recursos a salud y educación, existe un avance marginal en el combate a dicho problema. También existe un vacío en políticas de fomento (directas o indirectas) al empleo pues ni el ámbito federal ni en el estatal se trabaja al respecto.

En México la desigualdad está explicada principalmente por la carencia (en calidad y cantidad) de servicios de salud (principalmente la alta mortalidad infantil), bajo nivel educativo, e insuficiente creación de fuentes de empleo (desocupación) y la contracción real en el gasto público per cápita subnacional; resulta preocupante esta última situación por dos factores: el gobierno federal no obliga a las entidades federativas a prestar directamente los servicios de salud y educación, y porque durante el período el gasto per cápita real decreció en 28 de 32 entidades federativas.

Finalmente, con base en los resultados de los cuatro ACP, se proponen las siguientes medidas para fortalecer el impacto de la fiscalidad-financiamiento sobre el crecimiento y desarrollo de las economías estatales. En Brasil se debe atacar la desigualdad territorial con la generación de un fondo de desarrollo que complemen-

te por la vía del impulso a proyectos productivos locales, el gasto que se hace en programas de asistencia social (Bolsa Familia). En México un mecanismo viable para atacar de manera más efectiva la desigualdad por la vía del fomento productivo es la generación de una institución autónoma que desde fuera del ejecutivo diseñe y aplique tanto la política social como la política de fomento con un enfoque de desarrollo local.

En Brasil es necesario formalizar mecanismos de coordinación fiscal para delimitar competencias claras y eliminar los problemas de concurrencia. En México es necesario dotar de mayor responsabilidad a las tesorerías estatales –se deben transformar en verdaderas unidades tributarias–, por lo que se propone transitar a la cesión del cobro de impuestos indirectos como el IVA para fortalecer la fiscalidad; también se propone retomar la descentralización de los servicios de educación para que sean las entidades las que tengan tanto la obligación del diseño de la política educativa, de la prestación del servicio y de parte de su financiamiento.

Se propone también la homologación de criterios de rendición de cuentas en el desempeño de las haciendas estatales con la aplicación forzosa de requisitos de desempeño, así como de la homologación de metas con programas diseñados desde abajo con los nacionales.

Se propone que México adopte reglas más claras con respecto de la financiación de los gobiernos subnacionales considerando la experiencia de Brasil con respecto a la renegociación de la deuda pública estatal emprendida a finales de los años noventa.

En un mundo donde la “globalización” parece eliminar las barreras territoriales en favor de una mayor “movilidad” de bienes y factores, la realidad es que los beneficios que se generan no son distribuidos equitativamente en los territorios de acuerdo a su aportación. Brasil y México como dos economías emergentes deben reconsiderar la importancia que las políticas y las acciones a nivel territorial tienen para contrarrestar los efectos negativos de la globalización.

## Referencias

- Blakely, E. (2003): *Conceptualizing Local Economic Development: Part 1, Public Finance and Management*, Vol. 3-2, pp. 209-216.
- Boisier, Sergio (1990), *La descentralización: un tema difuso y confuso*. ILPES, Serie Ensayos, Documento 90/05.
- Denison, E. “growth accounting” *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. First Edition. Eds. John Eatwell, Murray Milgate and Peter Newman. Palgrave Macmillan, 1987. *The New Palgrave Dictionary of Economics Online*. Pal-

- grave Macmillan. 20 June 2012: <[http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde1987\\_X000981](http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde1987_X000981)>.
- Díaz Monroy, Luis y Mario Morales Rivera (2012), *Análisis estadístico de datos multivariados*, Editorial Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 665 págs.
- Finot, Iván (2001), *Descentralización en América Latina: teoría y práctica*, Serie Gestión Pública, Vol. 12, CEPAL-Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social ILPES. Santiago de Chile 200, 133 p.
- INEGI (2014), *Finanzas públicas estatales y municipales de México 2009-2012*. INEGI, México.
- Krugman, Paul (1995), *Growing World Trade: Causes and Consequences*, *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1995, No. 1, 25th Anniversary Issue (1995), pp. 327-377.
- Lustig, Nora (2015), “Most Unequal on the Earth”, *Finance and Development*, vol. 52 no. 3, Sep.
- Mueller Dennis C. (1979), *Public Choice*, Cambridge University Press, London, pp. 297.
- OCDE/CEPAL/CIAT (2014): *Estadísticas tributarias en América Latina*, OECD Publishing.
- OECD (2014): *Revenue Statistics 2014*, OECD Publishing.
- Palma y Rufián (1991), *Las nociones de centralización y descentralización*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, (ILPES). Santiago de Chile.
- Perroux, F. (1983). *A new concept of development*. UNESCO, Paris.
- Rodríguez-Pose A., Tijmstra S. y Bwire A. (2009), “Fiscal decentralisation, efficiency and growth”, *Environment and Planning*, vol. 41(9), pages 2041-2062, September.
- Stiglitz, J. (1988): “Markets, Market Failures and Development”, *The American Economic Review*, 79, No 2, pp. 197-203, May.
- Tello, Mario D. (2006), “Las teorías del desarrollo económico local y la teoría y práctica del proceso de descentralización en los países en desarrollo”. Departamento de Economía y CENTRUM CATÓLICA, Perú Julio, documento de trabajo 247 <<http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD247.pdf>>.
- Tiebout, Charles M. (1956). “A pure theory of local expenditures”, *Journal of Political Economy*, Vol. 64, no. 5 (Oct.) pp. 416-424
- Vázquez Barquero, A. (2005): *Las Nuevas Fuerzas del Desarrollo*, Barcelona, España, Antoni Bosch Editor.
- Weber, A. (1909): *The Theory of Location of Industries*, 1957, University of Chicago.

*Banco de datos y sitios en internet*

Agência Nacional de Transportes Terrestres, Ministério dos Transportes, Brasil: <<http://anuario.antt.gov.br/>>.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Fundação João Pinheiro: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/>

Banco de Datos CELADE, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Población, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). Estimaciones y proyecciones de población a largo plazo 1950-2100, Revisión 2012: <[http://www.cepal.org/celade/proyecciones/basedatos\\_bd.htm](http://www.cepal.org/celade/proyecciones/basedatos_bd.htm)>.

Banco de Datos CepalStat, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), <[http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB\\_CEPALSTAT/Portada.asp](http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp)>.

Banco de Datos IPEADATA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil: [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)

Biblioteca Digital, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE: <[www.i-library.oecd.org](http://www.i-library.oecd.org)>.

Biblioteca Legislativa de Brasil: Presidência da República, Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/\\_Lei\\_principal.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/_Lei_principal.htm)>.

Biblioteca Legislativa México: Leyes Federales, Cámara de Diputados, Poder Legislativo: <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>>.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, México, Cámara de Diputados: <<http://www.cefp.gob.mx/>>.

Centro Interamericano de Administraciones Tributarias: <<http://www.ciat.org>>.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, ONU: <<http://www.cepal.org>>.

Comitê de Transparência, Ordem dos Advogados do Brasil (OAB): <[www.oab.org.br](http://www.oab.org.br)>.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL): <<http://www.coneval.gob.mx>>.

Instituto Brasileño de Geografía y Estadística: <<http://www.ibge.gov.br>>.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasil: <<http://www.ipea.gov.br>>.

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.: <<http://imco.org.mx>>.

Instituto Nacional de Geografía y Estadística, México: <<http://www.inegi.gob.mx>>.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brasil (INPE): <[www.inpe.br](http://www.inpe.br)>.

Ministro da Fazenda, Brasil: <<http://www.fazenda.gov.br/>>.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Programa Bolsa Família,  
Brasil: <<http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>>.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México: <<http://www.shcp.gob.mx>>.