

Competitividad, instituciones y regiones: **el impacto del trabajo** de los gobiernos estatales en la competitividad regional/estatal

Gabriel Purón Cid y Carla Cano Álvarez



Breakthrough©iStockphoto.com/akindo

La competitividad regional es un fenómeno influenciado por múltiples factores políticos, económicos, organizacionales, y hasta de índole cultural. Entre éstos, los factores institucionales, y en particular el papel del gobierno y sus políticas públicas diseñadas para promover el desarrollo de la competitividad, han sido analizados en la literatura desde una perspectiva de mediciones basadas en índices y no desde los resultados de estas políticas. La vasta información que recolecta, clasifica y reporta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) representa una oportunidad para evaluar el impacto del gasto público y las políticas públicas inmersas que se enfocan a intervenir en el proceso productivo de las industrias, empresas e individuos que se desempeñan en una particular región. El presente estudio revisa la literatura sobre la competitividad y el crecimiento económico para desarrollar y probar modelos econométricos multinivel para datos longitudinales. El objetivo de este diseño de investigación es realizar un primer acercamiento cuantitativo utilizando el potencial de las estadísticas ofrecidas por el INEGI para evaluar el impacto en competitividad regional por parte de las políticas públicas y gasto público de los gobiernos estatales en temas como legislación, regulación, desarrollo económico, desarrollo social, impartición de justicia, seguridad y orden público, y educación en sus diferentes niveles. Los resultados revelan la presencia de impactos significativos en los niveles de competitividad con variaciones importantes entre los estados. Entre los impactos más relevantes, la educación en algunos niveles, la regulación, el desarrollo económico y el desarrollo social muestran ser factores críticos para elevar el nivel de competitividad de las empresas y los individuos en las regiones.

Palabras clave: competitividad regional, impacto del gasto público, factores de competitividad, instituciones.

Recibido: 19 de noviembre de 2013

Aceptado: 21 de mayo de 2014

1. Introducción

La competitividad regional es un fenómeno cuyo estudio ha cobrado relevancia en las últimas décadas. Hay varios debates en torno al estudio de la competitividad, pero los más importantes se refieren a cómo debe ser definida, cuáles son los facto-

Regional competitiveness is a phenomenon influenced by multiple factors —political, economic, organizational, and even cultural ones. Among these, institutional factors —in particular the role of the government and their public policies designed for promoting competitiveness’ development— have been analyzed from the perspective of index-based measurements, and not from the outcomes of the policies themselves. The vast body of information that INEGI collects, classifies and makes reports of represents an opportunity for evaluating the impact of public expenditure as well as that of those public policies that focus on the intervention of the productive process of industries, companies and individuals in a particular region. The present paper examines the literature on competitiveness and economic development in order to develop and test multilevel econometric models with longitudinal data. The goal of this research design is to conduct a first quantitative approach using the potential of those statistics offered by INEGI in order to evaluate the impact of regional competitiveness from the perspective of public policies and public expenditure of state governments in the areas of legislation, regulation, economic development, social development, justice, security and public order, and in different levels of education. The results reveal the presence of significant impacts on the level of competitiveness with critical variations among states. Some of the most relevant impacts are education (at some levels), regulation, and economic and social development. These prove to be the most critical factors in order to foster the level of competitiveness among both companies and individuals in specific regions.

Keywords: regional competitiveness, impact of public expenditure, factors of competitiveness, institutions.

res que inciden en ella y cómo debe ser medida. En el caso concreto del debate sobre los factores de la competitividad regional, se ha dicho que las instituciones son uno de los más críticos; dentro de éstas se encuentra el gobierno, el cual podría impulsarla a partir del gasto público y las políticas públicas enfocadas en intervenir tanto en el pro-

ceso productivo de las empresas e industrias de la región como en el contexto en el que éstas se desempeñan.

Para México, la competitividad y el crecimiento económico de las entidades se han convertido en un tema de estudio en los campos de la economía y de la administración pública. En los últimos años, varios trabajos enfocados en la construcción y el uso de índices han evaluado la competitividad en los diferentes niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) a partir de diversos factores que la literatura y las mejores prácticas dictan sobre el tema. Otros estudios utilizan modelos econométricos para identificar los que inciden en el desarrollo y el crecimiento económico de los estados y regiones.

Este artículo incorpora elementos de las investigaciones que han estudiado la competitividad y el crecimiento económico de los estados mexicanos para realizar un análisis del impacto de las políticas públicas y gasto público de los gobiernos estatales en la competitividad regional mediante el uso de modelos econométricos. En concreto, se desarrollaron varios modelos multinivel para datos longitudinales con el fin de analizar cómo la competitividad estatal es afectada por el trabajo de los gobiernos estatales que interviene en el contexto en el que operan las empresas e industrias del estado; en particular, se examina el que influye en uno de los elementos más importantes del proceso productivo de esas empresas e industrias: el capital humano.

Los resultados de los modelos elaborados muestran que el trabajo de los gobiernos estatales en áreas como la legislativa, de regulación y fomento al desarrollo económico y de promoción del desarrollo social, así como de impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público, tiene un impacto positivo sobre la competitividad de los estados. Asimismo, revelan que los servicios educativos que estas instituciones prestan en los niveles primaria, secundaria y superior también impactan positivamente, pero en diferentes magnitudes.

Este documento está dividido en cinco apartados, el primero de ellos es esta introducción, el segundo presenta los aspectos teóricos en los que se basa este trabajo, el método y la técnica de análisis utilizados se describen en el tercero, los resultados de los modelos econométricos desarrollados se exhiben y discuten en el cuarto apartado y, por último, en el cinco se incluyen las conclusiones.

2. Aspectos teóricos

2.1 Concepto de competitividad regional

Es un fenómeno que ha sido definido y conceptualizado de distintas maneras, de ahí que no haya un acuerdo en este punto y que existan muchas definiciones de ésta. Una es la de Turok (2004) que, al vincular el concepto de la competitividad a las regiones, hace referencia a los activos económicos, sociales, físicos e institucionales que son comunes a las regiones y que influyen en el desempeño de las empresas ubicadas en ellas.

Por su parte, al medir la competitividad de las regiones de la Unión Europea (UE), Annoni y Kozovska (2010) parten de la idea de que cada región cuenta con determinadas características que afectan y conducen la competitividad de las empresas localizadas en ella, no importando si existe mucha variación en el nivel de competitividad de dichas empresas.

Boschma (2004) la conceptualiza desde una perspectiva evolutiva, señalando que guarda relación con cómo el desempeño de las empresas depende de activos económicos intangibles que son específicos de la región y que se localizan en una base de conocimientos, competencias e infraestructura, la cual es sostenida y reproducida gracias a patrones de interacción que se encuentran arraigados en un determinado marco institucional.

Pese a sus diferencias, estas definiciones de competitividad regional, y otras más (como la de Kitson,

Martin & Tayler, 2004; y la de Martin, 2004), coinciden en dos puntos: 1) la competitividad está relacionada con aspectos propios de las regiones, que no se encuentran bajo el control de las empresas ubicadas en ellas y que tienen un efecto sobre el desempeño de las mismas, y 2) la mejora en la productividad de las empresas localizadas en una región y la calidad de vida de los habitantes de la misma son resultados que se originan de la competitividad.

Derivado de estos trabajos, es posible afirmar que la competitividad regional está relacionada con las características de una región, las cuales influyen en el desempeño económico tanto de las empresas e industrias como de los individuos que se ubican en la misma; el resultado de esta competitividad no sólo se refleja en el nivel de productividad de las empresas e industrias que se encuentran en una región, sino también en el nivel de vida de las personas que habitan en ella.

2.2 Las instituciones y el gobierno, factores de la competitividad regional

En cuanto a cuáles son los factores que inciden en la competitividad regional, tampoco hay un acuerdo, aunque sí se han hecho esfuerzos por identificarlos. Algunos autores, como Boschma (2004), se han centrado sólo en algunos de esos factores y en su vinculación con la competitividad regional, mientras que otros, como Martín (2004) y Camagni y Capello (2012), han intentado dar una lista exhaustiva de ellos, utilizando diversos criterios para clasificarlos.

Dentro de los elementos que se han señalado como factores que inciden en la competitividad regional, las instituciones son uno de los mencionados con mayor frecuencia (Martin, 2004; Camagni & Capello, 2012; Boschma, 2004; Rodríguez-Pose, 2010; Gertler, 2010; Pedersen, 2008), las cuales contribuyen a ésta porque construyen las condiciones adecuadas para la inversión, la interacción económica y el comercio dentro de la región, lo que además de reducir el riesgo de conflicto e inestabilidad social y política, disminuye la incertidumbre y los costos de información y favorece la transferencia

de conocimiento e innovación dentro de las regiones y entre éstas (Rodríguez-Pose, 2010).

Como ya se mencionó, una de estas instituciones es el gobierno, cuya influencia sobre la competitividad regional se puede apreciar en las políticas públicas que se llevan a cabo para impulsarla. Aunque no hay una *receta* única para el desarrollo de políticas públicas que impulsen el crecimiento económico y la competitividad de una región, se han utilizado las experiencias de varias regiones para ilustrar las que los gobiernos pueden realizar en este terreno.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señala que para impulsar la competitividad regional se pueden efectuar dos tipos de políticas públicas: 1) las que buscan influir en los mecanismos de los que resultan las ventajas comparativas de las empresas de una región y 2) las que pretenden repercutir en los elementos que estimulan o inhiben la actividad económica de una región (*Organisation for Economic Co-operation and Development, 2005*).

Martin (2005) establece que hay tres tipos de políticas públicas que pueden ser ejecutadas para impulsar la competitividad de una región: 1) las destinadas a hacer frente a las debilidades e inadecuaciones de la región relacionadas con su competitividad, 2) las enfocadas a mejorar la capacidad adaptativa de la base económica de la región (empresas, industrias, trabajadores e instituciones) y 3) las encaminadas a mejorar las economías externas vinculadas a las industrias que ya existen en una región y a las que potencialmente puede tener.

Por su parte, al mencionar la dimensión regional del estrato meso de la competitividad sistémica (en el que se da la formación de un entorno capaz de fomentar, complementar y multiplicar los esfuerzos a nivel empresa), Esser, Hillebrand, Messner y Meyer-Stamer (1996) señalan que en éste los gobiernos pueden llevar a cabo políticas públicas orientadas a fortalecer la competitividad de las industrias y a desarrollar un ambiente institucional y organizacional que respalde el trabajo de las empresas e industrias.

A partir de lo dicho líneas arriba, de manera general, es posible afirmar que hay dos tipos de políticas públicas que los gobiernos pueden realizar para fomentar la competitividad regional: las enfocadas a influir en el proceso productivo de las empresas e industrias localizadas en la región y aquellas cuyo objetivo sea intervenir en el contexto en el que éstas se desempeñan.

2.3 Estudio de la competitividad y del crecimiento económico regional/estatal

Uno de los puntos que abarca la literatura dedicada al estudio de la competitividad regional está centrado en la medición de este fenómeno, la cual varía de acuerdo con el enfoque de los estudios. Los modelos más comunes son los que construyen índices para calificar o comparar los niveles de competitividad entre regiones a partir de estos factores sociales, económicos, políticos u organizacionales que se cree la impulsan u obstaculizan (Barkley, 2008); ejemplos de índices desarrollados para medirla son, entre otros, el realizado por Annoni y Kozovska (2010) para las regiones en la UE y los efectuados por Aregional (2012), el Instituto Mexicano para la Competitividad (2012), la EGAP (2012), Cabrero (2012) y Unger (2012) para los estados mexicanos.

También, se han desarrollado diversos modelos cuantitativos para estimar la influencia de los factores sociales, económicos, políticos y/u organizacionales sobre la competitividad de las regiones, empresas o individuos. Existen otros modelos que exploran el resultado o consecuencias de estos factores en la competitividad. Trabajos como los de Camagni y Capello (2012), Martin (2004), Meleký y Nevima (2011) y Pinelli, Giacometti, Lewney y Fingleton (1998) son ejemplos de estudios en los que se recurre a modelos econométricos para medir la competitividad regional.

Camagni y Capello (2012) crearon el Modelo Macroeconómico, Sectorial, Social y Territorial (MASST, por sus siglas en inglés) para demostrar cómo algunos factores (que ellos llaman capital territorial) afectan la competitividad de las regiones

de la UE. Muestran que la contribución de algunos elementos del capital territorial (el espíritu emprendedor, la creatividad, los gastos de capital social y la receptividad) al crecimiento de las regiones de la UE no es la misma para todas ellas, que varía en magnitud e importancia. Además, concluyen que los elementos analizados de éste desempeñan diferentes roles en el crecimiento regional en función de la localización relativa de las regiones y de la estructura en la que se asientan.

Pinelli, Giacometti, Lewney y Fingleton (1998) también enfocan su trabajo en las regiones de la UE y desarrollan varios modelos econométricos para establecer cuál es la relación que existe entre lo que ellos llaman los productos/resultados de la competitividad regional y los insumos de dicha competitividad. Sus resultados evidencian que la cercanía de las regiones al centro de Europa, así como los avances en investigación y desarrollo, tienen un efecto positivo sobre la competitividad de una región.

Meleký y Nevima (2011) elaboran un modelo de datos panel para analizar cómo la competitividad de 35 regiones ubicadas en 15 países de la UE es influida por factores como la formación bruta de capital fijo, el gasto interno bruto en investigación y desarrollo, además de la renta neta disponible. Los resultados del modelo exhiben que éstos tienen un impacto favorable en la competitividad de estas regiones.

Martin (2004) recurre a dos modelos (el de contabilidad del crecimiento y el de convergencia) para establecer si algunos elementos mencionados por la teoría como factores de la competitividad regional han influido en la competitividad de las regiones que se encuentran en 15 países de la UE. Sus resultados manifiestan que el crecimiento de los capitales físico y humano de las regiones, así como el aumento de la inversión en investigación y desarrollo, tienen un impacto positivo en la competitividad de estas regiones.

En el caso de México, dentro del campo de estudio centrado en el desarrollo y crecimiento económico

de las entidades federativas, hay un conjunto de trabajos que se han enfocado en estudiar cómo ha sido el desarrollo de las economías estatales a partir de la apertura de la economía mexicana al libre comercio; ejemplos de estos esfuerzos son Chiquiar (2005), Weiss & Rosenblatt (2010), Rodríguez-Oreggia (2005), Rodríguez-Oreggia (2007), Peláez, López & Sovilla (2011) y Gamboa & Messmacher (2010), gran parte de éstos básicamente a través del uso de modelos de convergencia. En general, estas investigaciones coinciden en afirmar que desde mediados de la década de los 80, cuando se iniciaron las reformas para la apertura comercial de la economía mexicana, no se ha registrado convergencia entre estados en términos de crecimiento económico; sin embargo, es interesante revisar los distintos factores que determinan o explican la falta de ésta.

Chiquiar (2005) señala que la no convergencia entre entidades federativas en términos de crecimiento económico se debe, principalmente, a diferencias en capital humano, infraestructura y perfil sectorial de la economía estatal. En su trabajo, una mayor concentración de plantas manufactureras y una mayor dotación de capital humano y de infraestructura en los estados evidenció un impacto positivo en el crecimiento económico de éstos, mientras que una mayor concentración de la economía estatal en actividades agrícolas reflejó tener un efecto negativo.

Weiss y Rosenblatt (2010) establecen que el crecimiento económico de los estados se ve afectado por sus niveles de infraestructura y de producción agrícola, su cercanía con la frontera de Estados Unidos de América (EE.UU.) y la calidad de su sistema educativo. Los resultados de su investigación muestran que un mayor nivel de infraestructura y un aumento de la producción agrícola de los estados tienen un efecto positivo, mientras que una mayor distancia del estado respecto a la frontera de EE.UU. y una mayor proporción de alumnos por maestro exhibieron un impacto negativo en el crecimiento de la economía estatal.

En sus trabajos, Rodríguez-Oreggia (2005, 2007) menciona que el perfil sectorial de la economía estatal y los niveles de infraestructura y de capital

humano en los estados son factores que influyen en su crecimiento económico. Los resultados de ambas investigaciones evidencian que mayores niveles de capital humano y de infraestructura en las entidades tienen un impacto positivo en el crecimiento económico estatal, mientras que una mayor participación de la agricultura en la economía estatal reveló influir negativamente.

Peláez, López y Sovilla (2011) coinciden con los otros trabajos al señalar que el nivel de capital humano en la entidad y el perfil sectorial de la economía estatal tienen un impacto en el crecimiento económico de los estados, pero agregan que éste también es afectado por el nivel de capital que se incorpora al proceso productivo. De acuerdo con estos autores, un menor porcentaje de población analfabeta en la entidad y una mayor participación del sector industrial y un mayor nivel de inversión extranjera directa en la economía estatal contribuyen al crecimiento económico de los estados.

Gamboa y Messmacher (2010) intentan explicar las diferencias en el crecimiento económico de las entidades a partir de su nivel educativo, de su distancia respecto a EE.UU. y del grado de presencia del sector manufacturero en la economía estatal, así como de los niveles de gasto público estatal y de inversión del gobierno federal en el estado. Los resultados de su trabajo reflejan que una mayor presencia del sector manufacturero en la economía estatal y una menor distancia respecto a EE.UU. tienen un efecto positivo; sin embargo, no arrojan evidencia de que los niveles de gasto público estatal, de inversión del gobierno federal en el estado y el educativo influyan en el crecimiento económico de las entidades.

En términos generales, todos estos trabajos dan indicios de que la competitividad y el crecimiento económico de los estados en México pueden ser impactados por aspectos tan diversos como el peso de los distintos sectores económicos dentro de la economía estatal, el nivel de infraestructura en las entidades o el de capital humano de los mismos.

3. Método y técnica de análisis

El objetivo de este documento es medir la influencia que el trabajo de los gobiernos estatales tiene sobre la competitividad de los estados. Por ello, se optó por una metodología de carácter cuantitativo y por el uso de modelos econométricos: en concreto, por un modelo multinivel para datos longitudinales.

La estructura de los datos longitudinales se caracteriza por contar con varias observaciones en el tiempo de varios individuos. Esta característica permite que puedan ser analizados desde una perspectiva jerárquica —considerando que las mediciones u observaciones de cada individuo están anidadas dentro del mismo— y utilizados para el desarrollo de modelos multinivel (Hox, 2010; Snijders & Bosker, 1999; Rabe-Hesketh & Skrondal, 2012).

La base de datos para este trabajo está formada por variables que cuentan con varias observaciones anuales, que abarcan el periodo del 2003 al 2011, para cada uno de los estados mexicanos. Se desarrollaron dos modelos partiendo de lo expresado acerca de cómo el gobierno puede influir en la competitividad regional, es decir, de que son dos los tipos de políticas públicas que se pueden realizar para impulsar esta competitividad: las diseñadas para influir en el proceso productivo de las empresas e industrias que se localizan en la región y las que tienen el objetivo de intervenir en el contexto en el que éstas actúan.

Los modelos propuestos son los siguientes:

- Modelo 1:

Nivel 1:

$$CE_{ij} = \pi_{0j} + \pi_1 T_{ij} + \pi_2 GA_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Nivel 2:

$$\pi_{0j} = \beta_{00} + \beta_{01} E_j + \beta_{02} S_j + u_{0j}$$

Modelo mixto:

$$CE_{ij} = \beta_{00} + \beta_{01} E_j + \beta_{02} S_j + \pi_1 T_{ij} + \pi_2 GA_{ij} + u_{0j} + \varepsilon_{ij}$$

- Modelo 2:

Nivel 1:

$$CE_{ij} = \pi_{0j} + \pi_1 T_{ij} + \pi_2 GE_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Nivel 2:

$$\pi_{0j} = \beta_{00} + \beta_{01} E_j + \beta_{02} S_j + \beta_{03} P_j + u_{0j}$$

Modelo mixto:

$$CE_{ij} = \beta_{00} + \beta_{01} E_j + \beta_{02} S_j + \beta_{03} P_j + \pi_1 T_{ij} + \pi_2 GE_{ij} + u_{0j} + \varepsilon_{ij}$$

El modelo 1 intenta determinar el impacto que en la competitividad estatal tiene el trabajo que el gobierno de la entidad realiza y que influye en el contexto en el que operan las empresas e industrias ubicadas en el estado. El 2 trata de establecer también el efecto y la influencia, pero en uno de los principales elementos del proceso productivo de las empresas e industrias localizadas en el estado: los trabajadores o el capital humano.

En ambos modelos se considera que las observaciones anuales de cada uno de los estados (el nivel 1) se encuentran anidadas dentro de ellos (el nivel 2). Esta estructura de anidamiento no sólo permite establecer la influencia que las variables independientes a nivel 2 (que remiten a diferencias entre estados) y las correspondientes a nivel 1 (que remiten a cambios dentro de las entidades) tienen sobre la variable dependiente, sino también observar cómo ésta cambia en función del tiempo. Además, los dos modelos cuentan con *interceptos* aleatorios, lo cual significa que únicamente se considera que existen diferencias entre estados en cuanto a su nivel de competitividad.

La variable dependiente en los modelos es la competitividad estatal (CE) y se mide con el logaritmo del producto interno bruto (PIB) per cápita estatal, siguiendo el ejemplo de algunas investigaciones enfocadas en el estudio del desarrollo y el crecimiento económico de las entidades mexicanas (Chiquiar, 2005; Weiss & Rosenblatt, 2010; Rodríguez-Oreggia, 2005; Rodríguez-Oreggia, 2007; Peláez *et al.*, 2011; Gamboa & Messmacher, 2010), así como de trabajos centrados en la competitividad regional (Camagni & Capello, 2012; Melek_ & Nevima, 2011; Martin, 2004). Hay otras maneras de medir la competitividad estatal/regional, pero la falta de datos —sobre todo en términos de cobertura temporal— dificulta el poder utilizarlas. La construcción de esta variable se hizo con datos del *Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD)* del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Los dos modelos sólo comparten una variable independiente en el nivel 1, la *T*, la cual da cuenta de la ocasión anual de medición a la que corresponde la observación de cada estado y que se obtiene restando el año base (2003 para este trabajo) al año al que corresponde la medición.

Las otras variables independientes que tienen los modelos en el nivel 1, la *GA* en el modelo 1 y la *GE* en el 2, fueron las de interés en esta investigación, pues con ellas se pretendió medir el trabajo de los gobiernos estatales y observar cuál era su influencia en la competitividad estatal. Para medirlas, se utilizaron datos de la producción bruta per cápita de varias funciones de los gobiernos estatales y de servicios educativos prestados por éstos en varios niveles educativos, obtenidos del *Sistema de Cuentas Nacionales de México* del INEGI. Esta producción establece el costo en el que incurren dichas instituciones al desempeñar algunas funciones y al prestar servicios educativos; en este trabajo, el costo está medido en miles de pesos a precios del 2003. El uso de esta medida no sólo permitió cuantificar el trabajo de los gobiernos estatales, sino también realizar comparaciones entre entidades.

En el modelo 1, la variable *GA* fue utilizada para dar cuenta del trabajo del gobierno estatal que influye en el contexto en el que operan las empresas e industrias ubicadas en el estado. Para medirla, se utilizaron las producciones brutas per cápita tanto de las actividades del gobierno (GOB) como de las funciones legislativa (LEG), administrativa (ADM), de regulación y fomento al desarrollo económico (ECO), de impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público (SEG&JUS) y de promoción del desarrollo social (SOC).

La variable *GE* del modelo 2 da cuenta del trabajo del gobierno estatal que influye en uno de los principales elementos del proceso productivo de las empresas e industrias ubicadas en el estado: los trabajadores o el capital humano. Ésta se midió por medio de la producción bruta per cápita (EDU), así como las de los servicios educativos prestados a niveles primaria (PRIM), secundaria (SEC), medio superior (MEDSUP) y superior (SUP).

En el nivel 2 de ambos modelos se usaron variables que se cree influyen en la competitividad estatal y que ayudan a controlar por diferencias entre estados que se piensa podrían intervenir al momento de estimar la posible relación entre el trabajo de los gobiernos de las entidades y la competitividad estatal.

La variable *E*, incluida en el nivel 2 de ambos modelos, da cuenta del tamaño de la economía estatal y se midió a través del peso porcentual del PIB estatal en el PIB total del país utilizando datos del SIMBAD del INEGI. Su inclusión en el modelo se debió a que se cree que la posición de las entidades dentro de la economía del país influye en el desarrollo y en el crecimiento de la economía de los estados.

La otra variable independiente que los dos modelos comparten en el nivel 2, la *S*, da cuenta del peso que cada sector económico tiene dentro de la economía estatal. La medición de ésta se hizo a través de las estructuras porcentuales de las actividades primarias, secundarias y terciarias respecto al PIB estatal (PRIMARIAS, SECUNDARIAS y TERCIARIAS, respectivamente). Esta forma de medir el perfil sectorial de la economía estatal es parecida a la manera en cómo es medido en algunos trabajos que estudian el crecimiento económico de los estados (Chiquiar, 2005; Rodríguez-Oreggia, 2005; Peláez *et al.*, 2011; Gamboa & Messmacher, 2010). Los datos de esta variable también fueron obtenidos del SIMBAD del INEGI.

Por último, la variable *P*, que sólo tiene el modelo 2 en el nivel 2, da cuenta de la escolaridad registrada en cada estado y se midió a través del grado promedio de ésta en cada entidad, tal como lo han hecho varios trabajos centrados en el estudio del crecimiento económico de los estados (Chiquiar, 2005; Weiss & Rosenblatt, 2010). Los datos de esta variable se obtuvieron del *Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (SNIEE)* de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Las variables e indicadores empleados en los modelos se detallan en la tabla 1.

Tabla 1

Variables e indicadores utilizados en los modelos

Variable	Indicador	Descripción
<i>CE</i>	CE	Logaritmo del PIB per cápita estatal.
<i>GA*</i>	GOB	Producción bruta per cápita de las actividades del gobierno.
	LEG	Producción bruta per cápita de la función legislativa.
	ADM	Producción bruta per cápita de la función administrativa.
	ECO	Producción bruta per cápita de la función de regulación y fomento al desarrollo económico.
	SEG&JUS	Producción bruta per cápita de la función de impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público.
	SOC	Producción bruta per cápita de la función de promoción del desarrollo social.
<i>GE*</i>	EDU	Producción bruta per cápita de los servicios educativos.
	PRIM	Producción bruta per cápita de los servicios educativos prestados a nivel primaria.
	SEC	Producción bruta per cápita de los servicios educativos prestados a nivel secundaria.
	MEDSUP	Producción bruta per cápita de los servicios educativos prestados a nivel medio superior.
	SUP	Producción bruta per cápita de los servicios educativos prestados a nivel superior.
<i>S</i>	PRIMARIAS	Estructura porcentual de las actividades primarias respecto al PIB estatal.
	SECUNDARIAS	Estructura porcentual de las actividades secundarias respecto al PIB estatal.
	TERCIARIAS	Estructura porcentual de las actividades terciarias respecto al PIB estatal.
<i>T</i>	T	Ocasión de medición anual (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).
<i>E</i>	E	Peso porcentual del PIB estatal en el PIB total del país.
<i>P</i>	P	Grado promedio de escolaridad en cada estado.

* La producción bruta per cápita se refiere a los costos en que incurren los gobiernos estatales en la prestación de los servicios vinculados a cada función o en la prestación de servicios educativos de cada nivel. La producción bruta está medida en miles de pesos a precios de 2003.

Fuente: elaboración propia.

4. Resultados y discusión

4.1 Resultados de los modelos

A partir de los dos modelos multinivel planteados se desarrollaron 15 para datos longitudinales:

- Un modelo nulo que no contiene ninguna variable explicativa.
- Uno que sólo incluye una variable explicativa en el nivel 1, la *T*.
- Dos que contienen una variable explicativa en el nivel 1, la *T*, y las variables *E*, *S* y *P* como explicativas en el nivel 2.
- Seis con las variables *E* y *S* como explicativas en el nivel 2 y las *T* y *GA* como explicativas en el nivel 1.

- Cinco modelos multinivel con las variables *E*, *S* y *P* como explicativas en el nivel 2 y las *T* y *GE* como explicativas en el nivel 1.

Los modelos multinivel elaborados se agruparon de acuerdo con los dos propuestos en el apartado metodológico de este trabajo. Los desarrollados a partir del modelo 1 se presentan en la tabla 2, mientras que en la tabla 3 se muestran los realizados a partir del modelo 2.

En la tabla 1, las variables *E*, PRIMARIAS y TERCARIAS resultaron significativas, lo cual permitiría afirmar que la competitividad de los estados mexicanos se ve afectada por el tamaño de las economías estatales y por el grado de especialización de éstas en actividades primarias o terciarias. La

magnitud de la economía estatal con respecto a la nacional exhibe un efecto positivo en la competitividad de las entidades, mientras que la especialización de la economía estatal en actividades primarias o terciarias tiene un impacto negativo en la competitividad de los estados mexicanos.

En cuanto a las variables que miden el trabajo del gobierno estatal que influye en el contexto en el que operan las empresas e industrias ubicadas en el estado, todas resultaron significativas y registran una influencia positiva sobre la competitividad estatal, aunque la magnitud de dicha influencia es diferente en cada una de ellas. Las variables que miden las producciones brutas per cápita de las funciones legislativa, de regulación y fomento al desarrollo económico, así como de promoción del desarrollo social son las que evidencian un mayor impacto sobre la competitividad estatal.

Excepto por la producción bruta per cápita de los servicios educativos prestados a nivel medio superior, todas las variables utilizadas para medir el trabajo que realiza el gobierno estatal y que influye en los trabajadores o el capital humano resultaron significativas, exhibiendo un impacto positivo sobre la competitividad estatal. De dichas variables, la producción bruta per cápita de los servicios educativos prestados a nivel secundaria y la de los servicios educativos prestados a nivel primaria fueron las que registraron un mayor impacto positivo sobre la competitividad estatal.

4.2 Discusión

Los resultados de los modelos muestran que el tamaño y la especialización de las economías de los estados y el peso de las políticas públicas representadas por su nivel de gasto de los gobiernos estatales orientados tanto al contexto como al capital humano tienen un impacto en la competitividad estatal. De igual forma, señalan que la competitividad se ve afectada de manera diferenciada por el nivel educativo de la población y por el transcurso del tiempo.

En cuanto al impacto positivo del tamaño de la economía estatal, podría explicarse porque una mayor magnitud de ésta implicaría que tiene un mayor peso o importancia dentro de la economía del país, lo cual podría producir un mejor desempeño económico de ese estado y una mejora en las condiciones de vida de sus habitantes.

No resulta extraño el impacto negativo que en la competitividad de las entidades exhibió la especialización de las economías estatales en actividades primarias, pues coincide con los resultados de algunos trabajos que estudian la competitividad regional (Martin, 2004) y también con los de varias investigaciones que abordan el crecimiento económico de los estados mexicanos (Chiquiar, 2005; Rodríguez-Oreggia, 2005). Además, se debe considerar que datos del *Banco de Información Económica (BIE)* del INEGI revelan que estas actividades tienen un peso muy bajo en el PIB de México (alrededor de 4%), por lo cual no es muy probable que una entidad alcance un mayor desarrollo económico y competitividad si su economía se especializa en actividades que tienen poco peso e importancia en la economía del país.

La explicación para el impacto negativo de la especialización de las economías estatales en actividades terciarias se podría encontrar en los sectores que se agrupan en esas actividades y en el peso que cada uno de ellos tiene en la economía nacional y en las estatales. Datos del BIE del INEGI revelan que de los 15 sectores económicos que se agrupan bajo las actividades terciarias, los de comercio al por mayor y de comercio al por menor son los que mayor peso tienen en la economía nacional y en las estatales, representando alrededor de 15% del PIB nacional y más de 10% del PIB de los estados. En cambio, el sector de servicios profesionales, científicos y técnicos, que también está agrupado en estas actividades, sólo representa poco más de 3% del PIB nacional y entre 1 y 3% del PIB de la mayoría de las entidades.

Si se toma en cuenta que varios trabajos que abordan la competitividad regional han mostrado

Modelos de variables vinculadas al contexto (variable dependiente: competitividad estatal)

	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
cons	4.237239*** (.0864556)	4.224795*** (.0865904)	4.398709*** (.1695622)	4.409828*** (.1644642)	4.334894*** (.1639078)	4.453323*** (.1653834)	4.391166*** (.1691288)	4.412874*** (.165768)	4.317821*** (.1638391)
T	.003111** (.0012072)	.0048609*** (.0009904)	.0043105*** (.0009267)	.0043105*** (.0009267)	.0040346*** (.0009604)	.00495*** (.000933)	.004348*** (.0009759)	.0032923*** (.0009659)	.0063523*** (.0009837)
E		.1329832*** (.0137991)	.1489395*** (.0134646)	.1489395*** (.0134646)	.1392303*** (.0133566)	.1448174*** (.0134638)	.1441427*** (.0139487)	.1475149*** (.0135445)	.1448775*** (.0134312)
PRIMARIAS		-.016638*** (.0051956)	-.0171641*** (.0048544)	-.0171641*** (.0048544)	-.0179379*** (.0049778)	-.0173818*** (.0049025)	-.0156988*** (.0050769)	-.0183454*** (.004898)	-.0141649*** (.0049604)
SECUNDARIAS		.0010311 (.0010484)	.0003846 (.0009808)	.0003846 (.0009808)	.0011261 (.001002)	.0003655 (.0009922)	.0003621 (.00104)	.0005581 (.000985)	.0008404 (.000996)
TERCIARIAS		-.0085048*** (.0017269)	-.0099355*** (.0016471)	-.0099355*** (.0016471)	-.0087593*** (.0016553)	-.0100594*** (.0016674)	-.0090192*** (.0017064)	-.0093653*** (.0016457)	-.0101311*** (.0016781)
GOB				.0330509*** (.0054738)					
LEG					1.003967*** (.1994284)				
ADM						.0800356*** (.0143052)			
ECO							.1930428*** (.0581472)		
SEG&JUS								.0738427*** (.0130428)	
SOC									.1817101*** (.0341583)
σ^2 Residual	.0535803	.0528986	.0376088	.0349855	.0359395	.035347	.0366243	.0352167	.0357076
$\sigma^2_{i=0}$ Individual	.4887407	.488749	.445478	.4689651	.4385208	.46275	.4666932	.4733012	.4430816
Observaciones	288	288	288	288	288	288	288	288	288
Grupos	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Los errores estándar se presentan entre paréntesis: * p < 0.1, ** p < 0.05 y *** p < 0.01

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3

Modelos de variables vinculadas al desarrollo del capital humano (variable dependiente: competitividad estatal)

	Modelo nulo	Modelo 1	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11	Modelo 12	Modelo 13	Modelo 14
cons	4.237239*** (.0864556)	4.224795*** (.0865904)	4.177267*** (.1695622)	4.13172*** (.2251609)	4.029941*** (.2161936)	4.018409*** (.2155679)	4.143211*** (.2370954)	4.158446*** (.234245)
T		.003111** (.0012072)	.0017495*** (.0025076)	.0047859* (.002484)	.0025437 (.0023712)	.0023128 (.0023486)	.0021825 (.0025188)	.0022146 (.0024978)
E		.132276*** (.0137335)	.127277*** (.0128842)	.127277*** (.0128842)	.1624435*** (.0147329)	.1642097*** (.0145546)	.1310919*** (.0137877)	.1350502*** (.0136607)
P		.027972 (.0206887)	.0195003 (.0199878)	.0367589** (.0184254)	.0397639** (.0183795)	.0321909 (.0208525)	.0240218 (.0206206)	
PRIMARIAS		-.015941*** (.0052091)	-.0157768*** (.0050188)	-.0150289*** (.0045636)	-.0151567*** (.0045639)	-.0160892*** (.0051903)	-.0158725*** (.0051733)	
SECUNDARIAS		.0008754 (.0010523)	.0008811 (.0010166)	-.000024 (.0009313)	-.0000542 (.0009315)	.0011068 (.0010619)	.000829 (.001046)	
TERCIARIAS		-.0084166*** (.0017237)	-.0099948*** (.0016752)	-.0102802*** (.001612)	-.01052*** (.0016187)	-.008185*** (.0017242)	-.0086625*** (.001712)	
EDUC			.0948063*** (.0185234)					
PRIM					.1755473*** (.0396157)			
SEC						.3100113*** (.0680193)		
MEDSUP							-.1837486 (.1360883)	
SUP								.108252** (.0483877)
σ^2 Residual	.0535803	.0528986	.0375194	.0362498	.0327342	.0327576	.0373589	.0372875
σ^2 Individual	.4887407	.488749	.4413075	.3942812	.4360172	.4267255	.4439474	.4292575
Observaciones	288	288	288	288	279	279	288	288
Grupos	32	32	32	32	31	31	32	32

Los errores estándar se presentan entre paréntesis: * p < 0.1, ** p < 0.05 y *** p < 0.01

Fuente: elaboración propia.

que ésta es influida positivamente por la generación de conocimiento (Boschma, 2004; Camagni & Capello, 2012; Martin, 2004; Meleký & Nevima, 2011; Pinelli *et al.*, 1998), la relación negativa entre la competitividad estatal y la especialización de las economías de los estados en actividades terciarias se podría explicar por la mayor importancia que en la economía del país y de las entidades tienen sectores económicos (comercio al por mayor y comercio al por menor) poco vinculados a la generación de conocimiento.

En cuanto a las variables de interés en este trabajo, las que se refieren al trabajo de los gobiernos estatales vinculado al contexto y al capital humano o los trabajadores, la mayoría presentó el comportamiento esperado, aunque es necesario poner atención en algunas de ellas por la magnitud del impacto que registraron sobre la competitividad estatal.

Sobre las variables vinculadas al capital humano o los trabajadores, hay dos resultados que requieren una explicación: la no significancia de la variable que mide la producción bruta per cápita de los servicios educativos prestados a nivel medio superior y las diferencias en la magnitud del impacto que sobre la competitividad estatal tienen las producciones brutas per cápita de los servicios educativos prestados a niveles primaria, secundaria y superior, respectivamente. Ambos aspectos pueden ser entendidos si se analiza la estructura demográfica de los estados y algunos elementos de la estructura del sistema educativo en México.

Cifras del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI revelan que los habitantes de entre 0 y 14 años de edad representan entre un tercio y una cuarta parte de la población en los 31 estados, y cerca de una quinta parte en el caso del Distrito Federal. De acuerdo con proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), esta tendencia continuará hasta el 2030. Si se toma en cuenta que dentro de este grupo etario se encuentra la población que requiere y usa los servicios educativos a niveles básico (primaria) y medio (secundaria), se puede entender el impacto que sobre la competi-

tividad estatal tiene la producción bruta per cápita de los servicios educativos prestados en esos dos niveles. El peso que este grupo tiene, y tendrá en los próximos años, en la población de los estados y del Distrito Federal, podría significar una demanda continua de servicios educativos a niveles primaria y secundaria, a lo que los gobiernos estatales tendrían que responder destinando mayores recursos a la prestación de dichos servicios.

A lo anterior, habría que agregar que datos del SNIEE de la SEP muestran que de 1990 al 2010, poco más de 60% de la matrícula de todos los niveles educativos se concentró en los de primaria y secundaria, mientras que alrededor de 10% se ubicó en el medio superior y cerca de 6%, en el superior. Proyecciones de la SEP señalan que hasta el 2030, los niveles primaria y secundaria seguirán abarcando más de 50% de la matrícula de todos los niveles educativos, que la del nivel superior tendrá un importante crecimiento que ocupará hasta 18% de la matrícula total y que el medio superior seguiría controlando poco más de 10% de ésta.

La magnitud de la necesidad y de la demanda de los servicios educativos a niveles primaria y secundaria explicaría su impacto positivo sobre la competitividad estatal y el que éste sea mayor al que sobre ella tiene la prestación de servicios educativos a nivel superior. La baja demanda de servicios educativos en el medio superior que se observa en el porcentaje de matrícula de este nivel ayudaría a entender por qué la producción bruta per cápita de los servicios educativos prestados a nivel medio superior no registró un impacto sobre la competitividad estatal. Por otro lado, el impacto de la prestación de servicios educativos en el superior podría explicarse por el incremento que en los próximos años se prevé tenga la matrícula de este nivel.

En relación con las variables vinculadas al trabajo de los gobiernos estatales orientado al contexto, el resultado más sorpresivo fue la magnitud del impacto que la producción bruta per cápita de la función legislativa registró sobre la competitividad estatal. El tamaño de dicho impacto se debe

posiblemente a la gran variación que se observa entre estados en cuanto a los costos en los que cada uno de ellos incurre en la prestación de servicios vinculados a su función legislativa.

Más allá de la magnitud de ese impacto, el efecto positivo de la función legislativa tiene relación con la influencia indirecta que la política regulatoria de los gobiernos estatales puede tener sobre la competitividad de sus entidades ya que, a través de ella, es posible crear un ambiente caracterizado por reglas del juego que otorguen certidumbre a las transacciones económicas y que faciliten la creación y el desarrollo de empresas (Pardinas, 2010). La política regulatoria de los gobiernos estatales es una manifestación de su función legislativa, de ahí el impacto positivo de ésta sobre la competitividad estatal.

El impacto positivo de la función de regulación y fomento al desarrollo económico sobre la competitividad estatal podría entenderse si se toman en cuenta todas las actividades que se incluyen en dicha función y la relación que guardan con factores que inciden en la competitividad regional/estatal. Gran parte de las actividades que el INEGI agrupa en esta función están relacionadas con la infraestructura, uno de los factores que se ha dicho inciden en la competitividad regional (Martin, 2004; Camagni & Capello, 2012) y en el crecimiento económico de las entidades en México (Chiquiar, 2005; Weiss & Rosenblatt, 2010; Rodríguez-Oreggia, 2007).

Por último, el impacto positivo de la función de promoción de desarrollo social sobre la competitividad estatal sería posible explicarlo si se observa el nivel de pobreza dentro de los estados. En el 2010, de acuerdo con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), el promedio estatal del porcentaje de población que sufría de pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio era de alrededor de 18%, de poco más de 25% y de cerca de 50%, respectivamente.

Esas cifras indican que, en promedio, al menos 50% de la población de las entidades carece de

recursos suficientes para cubrir necesidades básicas en materia de alimentación, salud y educación, aspectos que influyen negativamente en el desarrollo de las personas que sufren estas carencias y de los estados en los que habitan. Atender las consecuencias negativas de la pobreza justificaría que los gobiernos estatales destinen más recursos a su función de promoción de desarrollo social.

5. Conclusiones

Este documento centró su interés en determinar el impacto que el trabajo de los gobiernos estatales tiene sobre la competitividad de los estados. Se partió de la idea de que estos gobiernos pueden influir en la competitividad de las entidades a través de acciones encaminadas al desarrollo del capital humano y a influir en el contexto en el que operan empresas e industrias ubicadas en el estado.

Para investigar la relación entre el trabajo de los gobiernos estatales y la competitividad de las entidades, se desarrollaron varios modelos multinivel para datos longitudinales. El uso de éstos permitió observar cómo aspectos intra e interestatales impactan la competitividad de los estados. Además, con la selección y el empleo de esta técnica de análisis, este trabajo intenta contribuir al desarrollo del campo de estudio que recurre al uso de modelos econométricos para el análisis de la competitividad regional/estatal.

Otra de las aportaciones de este documento es la forma en cómo fue medido el trabajo de los gobiernos estatales a través de la producción bruta per cápita de varias de las funciones de los gobiernos estatales y de los servicios educativos prestados por éstos. Además de facilitar la comparación entre estados, el uso de esta medida permitió cuantificar el trabajo de los gobiernos estatales, con lo que fue posible identificar el impacto que sobre la competitividad de las entidades tienen las funciones que los gobiernos estatales desempeñan en áreas concretas y los servicios que ellos prestan en cada uno de los niveles educativos.

En términos generales, los resultados de los modelos arrojaron evidencia que permite afirmar que, en el caso de México, el trabajo de los gobiernos estatales —medido a partir de la producción bruta per cápita de varias de sus funciones y de los servicios educativos prestados— tiene un impacto positivo en la competitividad de los estados. Estos resultados coinciden con lo dicho por algunos trabajos que estudian la competitividad regional respecto a que las instituciones, en este caso el gobierno, son uno de los factores que incide en dicha competitividad. También, con ellos se puede afirmar que los gobiernos pueden impulsar la competitividad regional a través de políticas públicas que intervengan en el proceso productivo de las empresas e industrias ubicadas en la región, y de políticas públicas que influyan en el contexto en el que éstas operan.

Asimismo, los resultados de los modelos señalan que la producción bruta per cápita de varias de las funciones de los gobiernos estatales y de los servicios educativos prestados por ellos tiene un impacto en la competitividad de los estados. Este hallazgo representa un avance en el terreno empírico, ya que no sólo permite afirmar que la actividad de los gobiernos estatales incide en la competitividad de las entidades, sino que también contribuye a identificar cuáles funciones de éstos y cuáles de los servicios educativos que prestan tienen una mayor incidencia en esta competitividad.

Futuras investigaciones interesadas en la relación entre el trabajo de los gobiernos estatales y la competitividad de los estados deben profundizar en la manera en cómo son medidas estas dos variables y en la técnica de análisis utilizada para analizar el impacto que el primero tiene sobre la segunda. Asimismo, pueden —y deben— recurrir a nuevas formas de medirlas, ya que ello podría permitir el uso de otras técnicas de análisis, de otros modelos econométricos, para estudiar el impacto que el trabajo de los gobiernos estatales tiene sobre la competitividad de los estados; pero más importante aún, hacer esto daría la posibilidad de comprobar si, a pesar de estos cambios, se sigue obteniendo evidencia que confirme que el trabajo

de los gobiernos estatales tiene un impacto positivo sobre la competitividad de las entidades.

Fuentes

- Annoni, P., & K. Kozovska. *EU Regional Competitiveness Index 2010*. Italia, JRC European Commission, Institute for the Protection and Security of the Citizen, 2010.
- Aregional. *Índice de competitividad sistémica de las entidades federativas*. 2012. Obtenido de <http://www.aregional.com>.
- Barkley, D. "Evaluations of Regional Competitiveness: Making a Case for Case Studies" en *The Review of Regional Studies*, 38 (2), 121-143, 2008.
- Boschma, R. "Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective", en: *Regional Studies*, 38(9), 1 001-1 014, 2004.
- Budd, L., & Hirmis, A. "Conceptual Framework for Regional Competitiveness", en: *Regional Studies*, 38(9), 1 015-1 028, 2004.
- Cabrero, E. *Retos de la competitividad urbana en México*. 2012. Obtenido de <http://www.cide.edu/documento-de-divulgacion-indice-competitividad-CIDE-2012.pdf>.
- Camagni, R., & R. Capello. "Regional Competitiveness and Territorial Capital: A Conceptual Approach and Empirical Evidence from the European Union", en: *Regional Studies*, 1-20, 2012.
- Chiquiar, D. "Why Mexico's regional income convergence broke down", en: *Journal of Development Economics*, 7(1), 257-275, 2005.
- CONAPO. *Proyecciones de la población 2010-2050*. 2013. Obtenido de <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>.
- CONEVAL. *Evolución de las dimensiones de la pobreza 1990-2012*. 2013. Obtenido de <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-lapobreza-1990-2010-.aspx>.
- EGAP. *La competitividad de los estados mexicanos 2012, la ruta hacia el desarrollo*. 2012. Obtenido de <http://sitios.itesm.mx/webtools/competitividad/index.html>.
- Esser, K., W. Hillebrand, D. Messner, & J. Meyer-Stamer. "Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política", en: *Revista CEPAL*, 59, 39-52, 1996.
- Gamboa, R., & M. Messmacher. *Desigualdad regional y gasto público en México*. 2010. Obtenido de http://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/1235/Desigualdad_regional_y_gasto_p%C3%BAblico_en_M%C3%A9xico.pdf?sequence=1.
- Gertler, M. S. "Rules of the Game: The Place of Institutions in Regional Economic Change", en: *Regional Studies*, 4(1), 1-15, 2010.
- Hox, J. *Multilevel analysis. Techniques and applications*. Gran Bretaña: Routledge, 2010.
- Instituto Mexicano para la Competitividad. *Índice de competitividad urbana*. 2012. Obtenido de http://imco.org.mx/index/indice_de_competitividad_urbana_2012_en/.

- INEGI. *Metodología de los Censos Económicos 2004*. 2004. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/censos/metodo_ce2004.pdf.
- _____. *Censos Económicos 2009. Glosario*. 2009. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/glosario.pdf>.
- _____. *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Gobiernos estatales y gobiernos locales. Cuentas corrientes y de acumulación. Cuentas de producción por finalidad 2003-2008. Año Base 2003. Segunda versión*. 2010. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/publico/gobiernos-estatales/2003-2008_segunda/GE yGL_2003-2008_2DA_V.pdf.
- _____. *Banco de Información Económica (BIE)*. Obtenido en 2013 de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.
- _____. *Censos y conteos de Población y Vivienda*. Obtenidos de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/default.aspx>.
- _____. *Sistema Municipal de Bases de Datos (SIMBAD)*. Obtenido en 2013 de <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/>.
- Jütting, J. *Institutions and Development: A Critical Review*. 2008. Obtenido de http://portals.wi.wur.nl/files/docs/SPICAD/Institutions_and_developmentOECD.pdf.
- Kitson, M., M. Ron, & P. Taylor. "Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept?", en: *Regional Studies*, 38(9), 991-999, 2004.
- Martin, R. *A Study on the Factors of Regional Competitiveness*. 2004. Obtenido de http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/3c/competitiveness.pdf.
- Martin, R. *Thinking About Regional Competitiveness: Critical Issues*. 2005. Obtenido de http://irep.ntu.ac.uk/R/?func=dbinjumpfull&object_id=202832&local_base=GEN01.
- Meleky, L., & J. Nevima. "Application of econometric Panel Data Model for Regional Competitiveness Evaluation of Selected EU 15 Countries", en: *Journal of Competitiveness*, 23-38, 2011.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. *Building Competitive Regions. Strategies and Governance*. Francia: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2005.
- Pardinas, J. *La carrera por la competitividad de los estados. Impulso desde los gobiernos locales y estrategias de medición*. 2010. Obtenido de http://mexicoestatal.cide.edu/uploads/publicaciones/07_Competitividad.pdf.
- Pedersen, O. K. *Institutional Competitiveness. How Nations Came to Compete*, International Center for Business and Politics. 2008. Obtenido de <http://openarchive.cbs.dk/bitstream/handle/10398/7356/wp%20cbp%20200847.pdf?sequence=1>.
- Peláez, O., J. López, & B. Sovilla. "Causas del crecimiento económico desigual de las fronteras norte y sur de México en la era del TLCAN", en: *Revista de Economía*, 28(77), 43-71, 2011.
- Pinelli, D., R. Giacometti, R. Lewney, & B. Fingleton. *European Regional Competitiveness Indicators*. 1998. Obtenido de http://www.landecon.cam.ac.uk/research/reuag/uars/pdf/european_indicators.pdf.
- Rabe-Hesketh, S., & A. Skrondal. *Multilevel and longitudinal modeling using Stata*. USA: Stata Press, 2012.
- Rodríguez-Oreggia, E. "Regional disparities and determinants of growth in Mexico", en: *The Annals of Regional Science*, 39, 207-220, 2005.
- _____. "Winners and losers of regional growth in Mexico and their dynamics", en: *Investigación Económica*, 46, (259), pp. 43-62, 2007.
- Rodríguez-Pose, A. *Do institutions matter for regional development?* 2010. Obtenido de <http://repec.imdea.org/pdf/imdea-wp2010-02.pdf>.
- SEP. *Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (SNIEE)*. Obtenido en 2013 de <http://www.sniesep.gob.mx/index.html>.
- Snijders, T., & R. Bosker. *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Londres: SAGE Publications, 1999.
- Turok, I. "Cities, Regions and Competitiveness", en: *Regional Studies*, 38(9), 1069-1083, 2004.
- Unger, K. *Especializaciones reveladas y condiciones de competitividad en las entidades federativas de México*. 2012. Obtenido de <http://www.libreriacide.com/librospdf/DTE-530.pdf>.
- Weiss, E., & D. Rosenblat. *Regional economic growth in Mexico. Recent evolution and the role of governance*. 2010. Obtenido de <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5369>.