

Índice sistémico de competitividad a nivel local

Systematic index of competitiveness at local level

Ignacio Marcelino López Sandoval¹ y Manuel Netzacuri
Ontiveros Jiménez²

Resumen: El objetivo de este trabajo es estructurar una metodología para elaborar un índice sistémico de competitividad aplicado a nivel local (municipal o delegacional) a través de encuestas, debido a que los índices que existe se basan en información estadística agregada a nivel nacional o estatal que no es aplicable a nivel municipal.

Abstract: The objective of this work is to structure a methodology to develop a systemic index of competitiveness applied at the local level (municipal or delegational) through surveys, because the existing indexes are based on aggregated statistical information at a national or state level that does not It is applicable at the municipal level.

Palabras clave: competitividad; índice; índice sistémico de competitividad.

Introducción

En la última década, han surgido un considerable número de estudios empíricos para la medición de la competitividad. Éstos consideran distintas unidades de análisis, conceptos de competitividad y métodos de medición de la misma. Para el caso de ciudades, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2012) precisa que una ciudad competitiva es aquella que atrae y retiene inversión extranjera y talento, maximizando su productividad y el bienestar de sus habitantes. Sobrino (2005) define la competitividad de una zona urbana por la participación y el crecimiento que tienen éstas sobre el total del valor bruto de la producción en el país o en la región. Por su parte, Cabrero (2012) explica la competitividad urbana en las zonas metropolitanas de México

¹ Doctor en Ciencias Sociales con Mención en Ciencia Política por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Adscrito al Departamento de Estudios Institucionales. Líneas de investigación desarrollo e instituciones en México; Políticas públicas. Correo Electrónico: ilopez@correo.uam.mx.

² Doctor en Educación. Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Adscrito al Departamento de Estudios Institucionales. Líneas de investigación desarrollo e instituciones en México; La Política Pública en la Educación, Eficiencia del Gasto en la Educación Pública. Correo Electrónico: montiveros@correo.uam.mx.

por condiciones institucionales, legales, socioeconómicas y de gobernanza. En cuanto a la aplicación para los estados, el estudio de la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública (EGAP, 2010) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) toma la definición de competitividad como una "característica asignada a una región que alcanza, de acuerdo a factores seleccionados, niveles relativamente superiores a otras regiones".

Aregional (2011) hace uso de un concepto de competitividad sistémica que toma en cuenta la conjunción de empresas, gobiernos y sociedad, además de las interacciones económicas en el ámbito internacional, se consideran más de 20 variables para medir la competitividad. Aunado a éstos, el estudio de Unger (2012) toma la productividad laboral y los salarios promedio como variables explicativas de la competitividad revelada de los estados, haciendo en paralelo un análisis sobre las especializaciones que las entidades poseen en sus respectivas industrias.

El objetivo de este trabajo es estructurar una metodología para elaborar un índice sistémico de competitividad aplicado a nivel local (municipal o delegacional) a través de encuestas, debido a que los índices que existe se basan en información estadística agregada a nivel nacional o estatal que no siempre es aplicable a nivel municipal por la falta de datos estadísticos.

En este primer documento se considera una revisión teórica del concepto de competitividad y de la metodología para construir el índice que permita medirla.

Planteamiento del problema

Los índices más importantes para medir la competitividad son los de EGAP (2010); Unger (2011); IMCO (2012); Cabrero *et al.* (2003); Aregional (2011) y Sobrino (2005) que utilizan diferentes conceptos de competitividad en algunos casos de naturaleza abstracta; los índices propuestos son comparables entre sí. La mayoría de estos trabajos construyen un índice global, tomando en cuenta distintos factores (además del económico) que tienen una relación directa con la competitividad, por ejemplo, características socioeconómicas, institucionales, de infraestructura, capital humano y de gobierno, con datos agregados.

Sin embargo, uno de los grandes problemas de los estudios locales y de algunos de estos índices es la poca o insuficiente información estadística que permita medir el desempeño de

municipios y localidades a través de modelos estadísticos o econométricos.

Marco teórico y antecedentes

El término competitividad se utiliza en distintos ámbitos de la economía y de la vida cotidiana, siendo más común en las empresas aunque, también, se habla de industrias, países, estados, ciudades, regiones e, incluso, de personas competitivas.

Por tanto, la competitividad es una forma de abordar el desempeño económico relativo de las unidades de análisis en un sentido comparativo. Es útil para identificar unidades que están rezagadas, pero no provee las razones de este atraso (Dunning, Hoesel & Narula, 1998).

Es conveniente considerar la diferencia entre medición y explicación de la competitividad; la primera implica el uso de indicadores e índices que cuantifican el desempeño económico relativo de las unidades de análisis; por su parte, la segunda radica en el estudio de las variables que la determinan, es decir, los factores o ventajas competitivas de la unidad de análisis en cuestión (Sobrino, 2005).

En la última década, se han realizado varios estudios empíricos para la medición de la competitividad. Éstos consideran distintas unidades de análisis, conceptos de competitividad y métodos de medición de la misma. Para el caso de ciudades, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2012) precisa que una ciudad competitiva es aquella que atrae y retiene inversión extranjera y talento, maximizando su productividad y el bienestar de sus habitantes. Sobrino (2005) define la competitividad de una zona urbana por la participación y el crecimiento que tienen éstas sobre el total del valor bruto de la producción en el país o en la región. Por su parte, Cabrero (2012) explica la competitividad urbana en las zonas metropolitanas de México por condiciones institucionales, legales, socioeconómicas y de gobernanza. En cuanto a la aplicación para los estados, el estudio de la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública (EGAP, 2010) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) toma la definición de competitividad como una "característica asignada a una región que alcanza, de acuerdo a factores seleccionados, niveles relativamente superiores a otras regiones". Aregional (2011) hace uso de un concepto de competitividad sistémica que toma en cuenta la conjunción de empresas, gobiernos y sociedad, además de las interacciones económicas en el ámbito internacional, se consideran más de 20 variables para medir la competitividad.

Aunado a éstos, el estudio de Unger (2012) toma la productividad laboral y los salarios promedio como variables explicativas de la competitividad revelada de los estados, haciendo en paralelo un análisis sobre las especializaciones que las entidades poseen en sus respectivas industrias.

La competitividad como concepto y alcance toman un significado distinto de acuerdo con la escala de estudio y de la unidad de análisis que se defina, pudiendo ser ésta empresa, sector, región, estado, ciudad o zona metropolitana. Por tradición, han existido dos niveles o unidades: la microeconómica de la empresa y la macroeconómica de los países.

En el primero, la competitividad reside en su capacidad de producir, de manera consistente y rentable, bienes y servicios que cumplan con los requerimientos de los mercados en términos de calidad y precio (European Commission, 2003); sus indicadores de análisis —por ejemplo, el margen de utilidad neta o la cuota de mercado— son fácilmente cuantificables (Sobrino, 2005).

En el nivel macroeconómico, la competitividad nacional es entendida como el grado en el cual un país puede, bajo condiciones de mercado libre y “justo”, producir bienes y servicios que superen la prueba de los mercados internacionales y, al mismo tiempo, mantener y expandir los ingresos reales de su población en el largo plazo (OECD, 1996).

Es importante mencionar que en las definiciones anteriores no está presente el componente territorial, cuyo estudio es un tanto más amplio que su equivalente a nivel de empresas y, por tanto, requiere de metodologías distintas. La diferencia esencial radica no sólo en los distintos objetivos de las unidades de análisis sino, también, en considerar el efecto del desempeño económico de un territorio en el bienestar de su población residente, así como las responsabilidades y funciones que adquiere el sector público en el fomento del crecimiento económico (Sobrino, 2005).

La introducción del componente territorial en la noción de competitividad lleva a considerar otra unidad de análisis distinta en los países: la región. En las últimas décadas, la importancia del papel económico que han adquirido las regiones (y ciudades) ha dado lugar a una nueva literatura sobre el tema (Cabrero, Orhiuela & Ziccardi, 2003). El problema de este nivel intermedio (o meso) es que no quedan claros ni sus determinantes ni sus alcances. Por un lado, puede concebirse como una agregación de la competitividad de las empresas y, por el otro, como un derivado de la competitividad de un país.

La competitividad regional (o urbana) puede ser definida como el éxito con el que las regiones y ciudades compiten de alguna manera entre sí (Kitson, Martin & Tyler, 2004). Esto implica, pues, la identificación de los determinantes fundamentales de la prosperidad de una localidad, así como los recursos y factores que definen el desempeño económico de algún territorio, es decir, las ventajas competitivas (Turok, 2004).

Una primera forma de abordar la competitividad regional es como un agregado de la microeconomía, de las empresas. En principio, los intereses de éstas deberían ser paralelos a aquéllos de las regiones; sin embargo, hay un evidente conflicto de objetivos: las empresas buscarán maximizar sus beneficios y aumentar su productividad, pero no perseguirán los objetivos de la región, como la mejora en el bienestar de la población a través de mayores ingresos (Sobrino, 2005). El interés por incrementar la productividad no debe opacar el hecho de transferir estas ganancias por productividad a las personas mediante mejores salarios (Turok, 2004).

Una segunda opción de entender la competitividad regional es como un derivado de la macroeconómica. A diferencia de los países, los movimientos en el tipo de cambio y la flexibilidad de los precios y salarios en una región no existen o no tienen el mismo efecto. Por el contrario, la movilidad interregional de los factores, trabajo y capital puede tener importantes consecuencias a niveles regionales (European Commission, 2003).

En cuanto al intento por definir un concepto más inclusivo de competitividad urbana o regional, que incluya tanto atributos de las empresas como de los países, Porter (1995) destaca las cualidades nacionales, como la tecnología y la producción con rendimientos crecientes a escala, dando importancia a las ventajas competitivas que una región presenta, mientras que Krugman (1996) retoma la ventaja comparativa en función del trabajo y los salarios relativos afirmando, además, que no son las ciudades las que compiten unas con otras sino las empresas que se encuentran en ella.

Para ambos autores, el único concepto significativo de competitividad es el de productividad, es decir, la eficiencia en la utilización de los recursos, la cual es determinante para producir crecientes estándares de calidad de vida de los individuos (Porter, 1990) y es la única forma de ser competitivo en el largo plazo (Krugman, 1991). La orientación hacia la competitividad regional responde al enfoque de Porter (1992) en cuanto a que las ventajas

competitivas se crean y mantienen en un proceso muy localizado. Los cambios en la productividad son tanto causa como consecuencia de la evolución de fuerzas dinámicas que operan en la economía: progreso tecnológico, acumulación de capital físico y humano, empresas y arreglos institucionales (Nadiri, 1970).

El estudio sobre productividad regional tiene que estudiar otras dimensiones características de un territorio (Martin & Sunley, 2003), por ejemplo: innovación, inversión, trabajo calificado, infraestructura, habilidades empresariales y condiciones institucionales.

La preferencia de empresas y personas de localizarse en un sitio limitado de lugares sugiere que la concentración ofrece ventajas económicas a las localidades (Turok, 2004).

La identificación de los estados y regiones dentro de ellos como centros de competitividad, por sobre la idea de competitividades nacionales, ha motivado a definir los sistemas locales y regionales que surgen alrededor de los recursos y ventajas reveladas de cada región (Unger, 2012). Existe muchos escritos sugerentes en el sentido de que las regiones pueden ser definidas más ambiciosamente como aglomeraciones locales de empresas, instituciones educativas y gubernamentales, capacidades de investigación y desarrollo, entrenamiento, consultoría técnica, trabajadores especializados, entre otras (Porter, 1990; Enright, 1998).

La diversidad de formas de acercarse a la competitividad de las actividades y las regiones permite suponer un alto grado de discrecionalidad al estimarlas. Sin embargo, si se considera deseable impulsar la competitividad y promover la integración de unas regiones con otras y, así, lograr su inserción dentro de una economía global más eficiente (Cabrero, Orihuela & Ziccardi, 2007), es necesario poner en marcha políticas económicas orientadas a la promoción del crecimiento y el desarrollo sustentable de las economías regionales. Por esta razón se han desarrollado en la literatura índices que permiten dar una clara idea del comportamiento de las diferentes regiones, así como para predecir y prevenir cambios e impulsar el desarrollo económico (OECD, 2011).

En México, diversos autores y centros de investigación han trabajado sobre indicadores puntuales de competitividad a niveles de estado y ciudades (EGAP, 2010; Unger, 2011; IMCO, 2012; Cabrero et al., 2003; Aregional, 2011 y Sobrino, 2005).

Específicamente la Competitividad Sistémica tiene origen en cuatro diferentes escuelas de pensamiento económico: la economía de la innovación, la economía institucional, la escuela post-

estructuralista y la escuela gerencial. En su estructura abarca cuatro grandes categorías: el micro nivel de la empresa y de los vínculos entre éstas; el meso nivel de las políticas específicas y las instituciones; el macro nivel de las condiciones macroeconómicas generales; y el meta nivel de las estructuras socioculturales. Los factores que se han tomado en cuenta en el índice por una consultora especializada en el área (A-regional) son: empresario, empresa, sector regional, nacional, valores sociales e internacional, los cuales parecen adecuados para nuestro estudio.

Índice de la competitividad sistémica Aregional (ICSar) 2011

Este índice está compuesto por 43 factores y 215 indicadores o variables y se sustentado en el término de competitividad sistémica. El índice busca también incluir otros factores (innovación, instituciones y políticas públicas) como componentes de la competitividad de una región. El análisis se realiza en seis niveles económicos distintos que, en conjunto, integran los ICSar global, empresario, empresa (micro), sector regional (*meso*), nacional (macro), valores sociales (meta) e internacional (Garduño, et al, 2013).

Para construir el ICSar es importante la estandarización de los datos a través de la distancia al valor máximo. Después, se estiman los ponderadores en tres etapas; en cada una se utiliza una combinación de dos métodos estadísticos, dependiendo de la naturaleza de los datos y unidades a tratar. Además, se ejecuta un análisis de componentes principales y, de manera alternativa, se estima una regresión lineal restringida. En ambos casos, la suma de los ponderadores debe ser igual a 1 para cada nivel. Las estimaciones se realizan en forma recursiva: primero se estiman los ponderadores que integran los indicadores de cada factor; enseguida se calculan los pesos apropiados para cada factor que integran cada uno de los niveles y, finalmente, se obtienen las ponderaciones α_i correspondientes para cada nivel S_i (con $i=1, \dots, 6$) que integra el ICSar global (Garduño, et al, 2013).

$$ICSar\ global = \alpha_1 S_1 + \dots + \alpha_6 S_6$$

Las ventajas son el uso de un extenso número de variables, lo que posibilita la obtención de una posición para cada estado en los distintos temas socioeconómicos, lo cual permite observar el comportamiento y contraste de los diferentes estados. Es importante considerar que la

cantidad de las variables utilizadas no es proporcional a la relevancia de los datos. Por esta razón, el análisis previo, que consiste en una depuración exhaustiva de las variables, es donde debería centrarse la atención. Otra ventaja es la continuidad en el tiempo de este índice; hasta ahora se cuenta con información para seis años, lo que hace posible analizar tendencias temporales para cada una de las unidades (Garduño, et al, 2013).

La desventaja más notoria es la falta de claridad en la metodología. Además, el uso iterativo de análisis de componentes principales puede generar un aumento en el error de la estimación. Aunada a la anterior, la construcción del índice está sujeta a un grado considerable de discrecionalidad debido a la falta de un criterio explícito para optar por uno u otro método. Finalmente, una desventaja más es que las variables que cuentan con la mayor ponderación son aquellas que poseen la mayor capacidad explicativa, sólo por el hecho de tener una mayor varianza y no las variables teóricas de mayor relevancia (Garduño, et al, 2013).

Metodología

El presente proyecto es una investigación de corte cuantitativo que pretende generar la metodología que permita elaborar un índice sistémico de competitividad a nivel local, de manera específica aplicado a la Delegación de Milpa Alta. Pero sobre todo, incorporar la participación de las instituciones (reglas) formales e informales en dicho índice.

La base del índice son la metodología y las variables consideradas por A-regional (2011) en su índice sistémico de competitividad. Esta metodología considera la escala de estudio y el nivel de análisis: empresa, sector, región, estado, ciudad o zona metropolitana. Por tradición, existen dos niveles: el nivel microeconómico de la empresa y el macroeconómico de los países. El índice sistémico incorpora los dos e incluye el ámbito internacional, el regional y local con la participación de empresas, organizaciones privadas y públicas, gobierno, sociedad, organizaciones educativas, etc.

El proyecto contempla tres etapas: 1) En la primera etapa se realiza la revisión de literatura sobre: la metodología de los índices de competitividad, que permitirá la construcción de un modelo del índice sistémico de competitividad con variables locales. Para ello se requiere de un instrumento (encuesta) que permita generar información a nivel local de jefes de familia, empresarios y gobierno local y estatal. Acorde a lo anterior se aplicará la encuesta en la

Delegación de Milpa Alta para obtener la información empírica requerida. Considerando el tamaño de la población reportado por INEGI en el último Censo de Población y Vivienda que fue de 137,927 habitantes y considerando la heterogeneidad (varianza en el ingreso) de la población se realizarán aproximadamente 1,500 encuestas a jefes de familias, 200 a empresas de diferentes ramos y 40 a funcionarios delegacionales y estatales; 2) La segunda etapa, se relaciona con la aplicación de las encuestas a jefes de familia, empresas y funcionarios del gobierno local y estatal (trabajo de campo) en los doce pueblos de la Delegación; además de la captura de la información. Se realizará una base de datos en Excel y SPSS; 3) La tercera etapa es el análisis de los resultados, incorporando la operacionalización de los modelos econométricos para determinar el índice sistémico de competitividad y el peso de los factores en el desarrollo de la región.

En general se utilizarán técnicas estadísticas y econométricas para el análisis de los resultados y la construcción del índice sistémico de competitividad. Para determinar el peso relativo de los factores que condicionan la competitividad se utilizará el análisis factorial o de componentes principales y seleccionar las variables que integrarán el índice sistémico de competitividad. Normalmente la construcción de índices se apoya en la técnica de ecuaciones estructurales con variables latentes.

Consideraciones finales

Esta investigación reporta los principales factores que condicionan el nivel de competitividad a nivel local. Mediante estos resultados se podrán establecer criterios para la elaboración de políticas públicas y asignación de recursos que fomenten la competitividad. La presente investigación permitirá ofrecer uno de los primeros estudios de competitividad en la delegación de Milpa Alta, mediante la construcción de un índice sistémico de competitividad bajo el enfoque teórico del neoinstitucionalismo. Aun cuando diversas instituciones y consultorías han aplicado y elaborado la construcción de índices de competitividad, son contados los estudios que se han realizado a nivel municipal y local. Otra de las principales aportaciones es que será un estudio cuantitativo, en el que se aplicarán modelos estadísticos y econométricos para identificar el peso de las diferentes variables que afectan la competitividad.

La viabilidad está justificada por las características que presenta la delegación, que hacen de esta un ambiente propicio para el estudio del nivel de desarrollo regional, permitiendo innovar

en la aplicación de la metodología del índice sistémico de competitividad aplicado a nivel local.

Referencias bibliográficas

- ACEMOGLU, D. & ROBINSON, J. (2012). Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza. Traducido por Marta García Madera. Ediciones Deusto, Colombia.
- AOKI, M., KIM, H., Y OKUNO-FUJIWARA, M. (Compiladores) (2000). El papel del Gobierno en el desarrollo económico del Asia Oriental. Análisis institucional Comparado. El Trimestre Económico No 91. Editorial Fondo de Cultura Económica, México.
- AREGIONAL, (2011). *Índice de competitividad sistémica de las entidades federativas*. Núm. 94. México.
- AYALA, E. J. (2003). Instituciones para mejorar el desarrollo. Un nuevo pacto Social para el crecimiento y el Bienestar. Editorial Fondo de Cultura Económica. D.F, México.
- BUTELMAN, IDA. (1988). Psicopedagogía Institucional, México: Paidós.
- CABRERO, Enrique. (2012). Retos de la competitividad urbana en México. CIDE. México.
- CABRERO, Enrique, Alicia Ziccardi *et al.* (2003). Ciudades competitivas-ciudades cooperativas: concepto clave de un índice para ciudades mexicanas. CIDE, División de Administración Pública, M.A. Porrúa. México.
- _____. (2007). La nueva agenda de los municipios urbanos. CIDE. México.
- CAMPOS, M. y Naranjo, E. (2010). La competitividad de los estados mexicanos 2010, fortalezas ante la crisis. S/E. México.
- CARABALLO Pou, Miguel. (1996). Cuadernos de Estudios Empresariales. S/E. México.
- CASTRO, CID. (2004). Manual de Teoría del Derecho. Universidad, Madrid.
- COMISIÓN NACIONAL DE COMPETENCIA. (2013) Índice de competitividad regional. Lima, Perú.
- DICCIONARIO DE ECONOMÍA (1987). Editorial ORBIS, Barcelona, España.
- ESCUELA DE GOBIERNO Y TRANSFORMACIÓN PÚBLICA. (2010). La competitividad de los estados mexicanos 2010, fortalezas ante la crisis. EGAP-ITESM. México.
- FORO ECONÓMICO MUNDIAL. (2010). Global Competitiveness Report 2010-2011. FEM. Suiza.

- GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL. (2013). *Gaceta Oficial del Distrito Federal*. Décima séptima época. No. 1717 Tomo III. 22 de octubre de 2013.
- HIDALGO, Ma. y ESPEJO, José. *Un indicador de competitividad para las provincias españolas*. Revista de Estudios Regionales. Núm. 92, 2011.
- HUGGINS, Robert. (2003). Creating a UK Competitiveness Index: Regional and Local Benchmarking. *Regional Studies*, Vol. 37.
- INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010. SNEIG. Información de Interés Nacional. México.
- INSTITUTO MEXICANO PARA LA COMPETITIVIDAD A.C. (2012). Índice de competitividad urbana 2012. IMCO. México.
- INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA. (2012). Índice de competitividad regional. INCORE. Perú, 2012.
- KRUGMAN, P. & WELLS ROBIN (2007). *Introducción a la Economía*. Macroeconomía. Editorial Reverte, España.
- MULLER, G. (1992). *Política tecnológica y competitividad agrícola en América Latina*. Montevideo.
- NORTH, DOUGLAS C. (1995). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, Traducción de Agustín Barcena. Fondo de Cultura Económica, Chile.
- SAAVEDRA R., MANUEL S. (2001). *Diccionario de Pedagogía*, Pax, México.
- SOBRINO, Jaime. *Estudios Demográficos y Urbanos*. Núm. 50, mayo-agosto 2002, pp. 311-361. _____ . (2005) "*Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis*", en: *Economía, Sociedad y Territorio*.
- TUROK, Ivan. (2004). "*Cities, Regions and Competitiveness*", en: *Regional Studies*.
- UNGER, Kurt. (1993). *Economía Mexicana*. Nueva Época. Vol. II, núm. 1, México. pp. 183-237. _____ . (2012). *Especializaciones reveladas y condiciones de competitividad en las entidades federativas de México*. CIDE-Economía. México.
- UNGER, Kurt, *et al.* (2013). *Productividad y capital humano: Fuentes complementarias de la competitividad en los estados de México*. CIDE. México.
- WORLD ECONOMIC FORUM. (2013). *The Global Competitiveness Report 2013-2014: Full Data Edition*. World Economic Forum. Geneva.