

**NÚMERO DOCUMENTO 557**

**RAFAEL GARDUÑO RIVERA<sup>1</sup>, JOSÉ EDUARDO IBARRA OLIVO<sup>2</sup>**

**Y RAFAEL DÁVILA BUGARÍN<sup>2</sup>**

## **La medición de la competitividad en México: ventajas y desventajas de los indicadores**

Importante

Los Documentos de Trabajo del CIDE son una herramienta para fomentar la discusión entre las comunidades académicas. A partir de la difusión, en este formato, de los avances de investigación se busca que los autores puedan recibir comentarios y retroalimentación de sus pares nacionales e internacionales en un estado aún temprano de la investigación.

De acuerdo con esta práctica internacional congruente con el trabajo académico contemporáneo, muchos de estos documentos buscan convertirse posteriormente en una publicación formal, como libro, capítulo de libro o artículo en revista especializada.

**JULIO 2013**



[www.cide.edu](http://www.cide.edu)

---

<sup>1</sup> Profesor Investigador. email: [rafael.garduno@cide.edu](mailto:rafael.garduno@cide.edu) Semblanza: Sus intereses de investigación incluyen la distribución del ingreso y la riqueza, la desigualdad y la pobreza, la economía regional, la apertura comercial, y la teoría del crecimiento económico. Posee un doctorado en Economía Aplicada de la Universidad de Illinois, una Maestría en Desarrollo Económico Local de la London School of Economics (LSE), una maestría en Finanzas de la Escuela de Graduados en Administración y Dirección de Empresas (EGADE) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), y una licenciatura en Administración de Empresas del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

<sup>2</sup> Asistente de Investigación

• D.R. © 2013, Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C.  
• Carretera México Toluca 3655, Col. Lomas de Santa Fe, 01210,  
• Álvaro Obregón, México DF, México.  
• [www.cide.edu](http://www.cide.edu)

• Dirección de Publicaciones  
• [publicaciones@cide.edu](mailto:publicaciones@cide.edu)  
• Tel. 5081 4003

## Resumen

---

*En México, diversos índices han surgido utilizando diferentes unidades de análisis, conceptos de competitividad y métodos de medición de la misma. En la literatura empírica que se enfoca al ámbito Mexicano tenemos diferentes acepciones: Para ciudades, está el del IMCO (2012) y el de Sobrino (2005). Para estados, existen el del EGAP (2010), ARegional (2011) y el estudio de Unger (2012). El siguiente trabajo pretende analizar cada índice. Índices que se consideraron como los más sobresalientes y que además la mayoría de ellos han tenido aplicaciones en diferentes años. Es importante mencionar que este estudio busca criticar de manera objetiva los trabajos presentados, presentando las ventajas y desventajas de acuerdo a los intereses que busca analizar este estudio, para en un trabajo posterior buscar conjuntar las fortalezas de los índices y crear uno nuevo.*

*Palabras Clave: Número Índice; Crecimiento Económico Regional; Productividad del trabajo; Productividad Agregada. Clasificación JEL: C43, R11, J24, O47*

## Abstract

---

*In Mexico, several indices have emerged using different units of analysis, competitiveness concepts and methods of measurement. In the empirical literature that focuses on Mexico, we have different representations: for cities, there is the IMCO (2012) and Sobrino (2005) indexes. For the state level application, there are the indexes of the EGAP (2010), ARegional (2011) and Unger (2012). The following work aims to analyze each index. Indexes that were considered as the most outstanding and also most of them have had applications in different years. It is important to mention that this study seeks to objectively criticize these indexes, presenting the advantages and disadvantages according to the interests that seek this study and in order to combine the indexes' strengths and create a new one in a later work.*

*Palabras Clave: Index number; Regional economic growth; Labor productivity; Aggregate productivity. JEL Classification: C43, R11, J24, O47*



## Introducción

---

El término competitividad se utiliza con frecuencia en distintos ámbitos de la economía y de la vida cotidiana. Siendo el más común el de competitividad de las empresas, también se habla de industrias, países, estados, ciudades, regiones e incluso de personas competitivas. Pareciera obvio que este concepto tan recurrente tuviera una acepción más o menos definida. Sin embargo, debido a su naturaleza abstracta, no existe un consenso claro en su definición. En la jerga económica, el uso (o abuso) del concepto de competitividad es cada vez más frecuente y ha dado lugar a conflictos en el modo de aplicación y el objeto de estudio.

De manera general, 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 and Narula 1998). Por ello, es conveniente tener en mente una distinción fundamental entre medición y explicación de la competitividad. La medición implica el uso de indicadores e índices que cuantifican el desempeño económico relativo de las unidades de análisis; es meramente descriptivo. Por su parte, la explicación de la competitividad radica en el estudio de las variables que la determinan, es decir, los factores o ventajas competitivas (Sobrino, 2005).

En el contexto mexicano, sobre todo en la última década, ha surgido un considerable cuerpo de literatura empírica para la medición de la competitividad. Los diversos estudios, 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) define una ciudad competitiva como 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 estas sobre el total del Valor Bruto del Producto en el país. Por su parte, Cabrero (2012) define la competitividad urbana en las zonas metropolitanas de México por condiciones institucionales, legales, socioeconómicas y de gobernanza.

En la aplicación para estados, el estudio del EGAP<sup>3</sup> (2010) 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”. Por su lado, ARegional (2011) hace uso de un concepto de competitividad sistémica, que toma en cuenta la conjunción de empresas y gobiernos, además de las interacciones económicas tales como exportaciones e importaciones. Aunado a estos, el estudio de Unger (2012)

---

<sup>3</sup> Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)

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 los estados poseen en sus respectivas industrias.

De este modo el siguiente trabajo pretende mostrar los resultados que se obtienen de la aplicación de cada uno de los índices revisados, mismos que se consideraron como los más sobresalientes y que en su mayoría permiten la comparación temporal pues se han realizado para diferentes años y a diferentes niveles. La primera sección revisa algunos de los elementos teóricos y empíricos acerca del concepto de competitividad y su medición. En la segunda sección se presenta una revisión exhaustiva de los trabajos analizados, señalando de manera objetiva la metodología y pertinencia de estos, presentando las ventajas y desventajas que permitan hacer una mejor lectura de los resultados que cada uno arroja. La última sección ofrece, a manera de conclusión, algunas consideraciones para conseguir una medición de la competitividad lo más precisa posible para coadyuvar en el proceso de la toma de decisiones.

## ***Elementos teóricos de la Competitividad***

El concepto de competitividad y su alcance toma un significado distintivo de acuerdo a la escala de estudio y de la unidad de análisis que se defina, pudiendo ser esta una empresa, un sector, región, estado, ciudad o zona metropolitana. Tradicionalmente han existido dos niveles o unidades a saber: el nivel micro de empresas y el macro de países. En el primero, la competitividad de las empresas 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). Si una empresa ha de permanecer en la industria debe ser competitiva para obtener una cuota del mercado (Müller 1992). Las empresas que no cumplan con estas características perderán presencia en el mercado y terminarán cerrando. Además, el concepto de competitividad empresarial es nítido, puesto que sus indicadores de análisis -por ejemplo, el margen de utilidad neta o la cuota de mercado- son fácilmente cuantificables (Sobrino 2005).

Por su parte, 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). A pesar de que con frecuencia, la competitividad se asocia a países, existe un amplio debate acerca del concepto de competitividades nacionales, y más aún acerca de la pertinencia de utilizar este término en el nivel macroeconómico (European

Commission, 2003). Una de las críticas hacia la competitividad macroeconómica, radica en el peligro de basar políticas económicas en un concepto poco claro y que da pie a diversas interpretaciones (Krugman 1994). Sin embargo, existe cierto consenso en cuanto a que la productividad y las oportunidades del comercio (entendido no como un juego de suma cero) son componentes íntimamente ligados a la competitividad de un país (Gardiner 2003).

Es importante notar en esta definición el componente territorial, mismo que no es considerado en la competitividad a nivel de empresas. El estudio de la competitividad territorial es un tanto más amplio que su equivalente a nivel de empresas y por ende 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 a la noción de competitividad, lleva a considerar otra unidad de análisis distinta a los países, a saber: 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 de competitividad regional (Cabreró, Orihuela y 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. En su forma más simple, 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 y Tyler 2004). Esto implica pues, la identificación de los determinantes fundamentales de la prosperidad de una localidad; los recursos y factores que determinan el desempeño económico de algún territorio, es decir, las ventajas competitivas (Turok 2004).

La primera forma de abordar la competitividad regional es como un agregado de la competitividad microeconómica (de las empresas). En principio, los intereses de las empresas deberían ser paralelos a aquellos 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). En cuanto a la competitividad regional se refiere, el interés por incrementar la productividad, no debe opacar el hecho de transferir estas ganancias por productividad a las personas a través de mejores salarios (Turok 2004).

La segunda forma de entender la competitividad regional, es como un derivado de la competitividad macroeconómica. A diferencia de los países, en

una región los movimientos en el tipo de cambio y la flexibilidad de los precios y salarios no existen o no tienen el mismo efecto. Por el contrario, la movilidad interregional de los factores, trabajo y capital, puede tener importantes efectos 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 los atributos 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 si no las empresas que se encuentran en ella.

No obstante, para ambos autores el único concepto significativo de competitividad es el de productividad. La productividad, o bien la eficiencia en la utilización de los recursos, 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 se 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 de la productividad regional tiene que ir más allá de la descripción del resultado, es decir, de la razón de producto por trabajador, es necesario estudiar otras dimensiones características de un territorio (Martin y Sunley 2003) por ejemplo innovación, inversión, trabajo calificado, infraestructura, habilidades empresariales y condiciones institucionales.

La tendencia de empresas y personas de localizarse en un lugar limitado de lugares, sugiere que la concentración ofrece ventajas económicas a las localidades (Turok 2004). Las fuentes marshallianas de los rendimientos crecientes, derivadas de la concentración geográfica, son la base de los *clusters* localizados de Porter, en los cuales, las ventajas competitivas se crean y se mantienen a partir de la presencia y la dinámica de las actividades que en ellos se encuentran (Kitson, Martin y Tyler 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 una literatura<sup>4</sup> muy sugerente

---

<sup>4</sup> En México, hay algunos antecedentes destacados como el de Abdel (2000) con su estudio sobre el desarrollo del tejido empresarial en Aguascalientes, Estrada (2006) en referencia más reciente a los recursos de ciencia, tecnología e innovación en Guanajuato, y la OECD (2009) con su reporte de clusters de innovación en 15 Estados mexicanos. (en Unger, 2012)



en el sentido de que las regiones pueden ser definidas más ambiciosamente como aglomeraciones locales de empresas, instituciones educativas y gubernamentales, capacidades de I&D, 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 y 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, Estudios económicos de la OECD: México 2011 2011)

### *Índices de Competitividad*

En México, diversos autores y centros de investigación han trabajado sobre indicadores puntuales de competitividad a nivel de estado y ciudades. En esta sección, analizaremos algunos de los más recurrentes en la medición de la competitividad (EGAP, 2010; Unger, 2011; IMCO 2012; Cabrero et.al., 2003; Aregional, 2011; y Sobrino, 2005), presentando su metodología, así como sus ventajas y desventajas. Como mencionamos anteriormente el concepto de competitividad es de naturaleza abstracta, por ello los índices que aquí revisamos no son necesariamente comparables entre sí, pues cada uno está diseñado con base en una definición relativamente arbitraria. 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 y de gobierno.

### La Competitividad de los Estados Mexicanos (EGAP, 2010)

En el 2010, investigadores de la EGAP diseñaron un índice de Competitividad para los estados, basado en 172 variables, agrupadas en subfactores, que componen los distintos factores socio-económicos<sup>5</sup>. La competitividad es entendida “desde un punto de vista socioeconómico [como] una característica asignada a una región que alcanza, de acuerdo a factores seleccionados, niveles relativamente superiores a otras regiones” (EGAP 2010, 1). Los

---

<sup>5</sup> De manera novedosa se incluye un “índice de coyuntura” que introduce la recesión económica como un factor inamovible de la economía actual.

factores<sup>6</sup> que se consideran son el desempeño económico, la eficiencia gubernamental, la eficiencia de negocios y la infraestructura.

### Metodología

Una vez que los datos fueron seleccionados y recolectados<sup>7</sup>, se calcula la media (Ecuación 1) y la desviación estándar (

Ecuación 2) de las variables:

Ecuación 1

$$\bar{X}_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_{ij}$$

Ecuación 2

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_{ij} - \bar{X}_j)^2}$$

donde el valor  $X_{ij}$  es el valor de la variable asociado al estado  $i$  en el sub-factor  $j$  y  $N$  es el total de estados.

Una vez que se obtuvieron la media y la desviación estándar de cada observación, es posible normalizar los datos computando la siguiente ecuación:  $S_{ij} = (X_{ij} - \bar{X}_j) / \sigma_j$  a estos valores se les asocia una probabilidad correspondiente a la función de distribución acumulada,  $F(X_i) = P(X \leq x_i)$  donde  $F_i$  es la probabilidad acumulada del estado  $i$  y  $x_i$  el valor estandarizado calculado anteriormente. Así, todos los valores se encuentran en el rango  $[0,1]$ . La normalización de las variables permite, en primer lugar, tener la distribución en un rango acotado, eliminando así posibles outliers, y en segundo lugar, es posible operar y comparar variables con distintas unidades de medición (por ejemplo, miles de pesos y número de trabajadores). Los factores se componen por el promedio aritmético de los subfactores, de tal suerte que  $F_j = \frac{1}{\#sf_j} \sum_{i=1}^{\#sf_j} X_{ji}$ , donde  $F_i$  es el promedio del factor  $j$  y  $\#sf_i$  es sub-factores que contiene el factor  $j$ . Finalmente, el índice global de competitividad para cada estado es un promedio de los factores,  $I_j = \frac{1}{\#f} \sum_{i=1}^{\#f} F_i$  donde  $I_j$  es el índice del estado  $j$  y  $\#f$  es el total de factores.

<sup>6</sup> Para una descripción más detallada de los sub-factores que componen estos factores véase Anexo. La totalidad de las variables se encuentra en el documento *La competitividad de los estados mexicanos, fortalezas ante la crisis* (EGAP, 2010)

<sup>7</sup> Las fuentes de los datos utilizados son INEGI, Aregional, CFE, CNA, CNBV, COFETEL, CONACYT, CONAPO, CONEVAL, Expansión, ICESI, IFE, IMSS, entre otros.

Este índice de competitividad arroja los siguientes resultados y ordena a las entidades de la más a la menos competitiva.

**TABLA 1: ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD DE LOS ESTADOS (EGAP, 2010)**

Estado	General	Económico	Estado	General	Económico
BC	0.526	0.630	CHIAP	0.366	0.452
NL	0.606	0.613	JAL	0.515	0.451
TAM	0.531	0.589	VER	0.428	0.451
COAH	0.541	0.574	ZAC	0.440	0.448
SON	0.537	0.570	DUR	0.479	0.444
AGS	0.524	0.570	MICH	0.438	0.429
DF	0.661	0.550	PUE	0.411	0.429
CHIH	0.510	0.527	YUC	0.476	0.423
SIN	0.511	0.507	OAX	0.375	0.421
QTO	0.559	0.505	CAM	0.495	0.413
COL	0.546	0.502	SLP	0.441	0.412
GUER	0.387	0.501	MOR	0.461	0.390
MEX	0.470	0.479	HID	0.441	0.384
NAY	0.520	0.470	TAB	0.405	0.373
QROO	0.519	0.466	GTO	0.438	0.371
BCS	0.539	0.461	TLAX	0.421	0.305

Fuente: EGAP (2010)

De entre las ventajas que ofrece este índice se encuentra, en primer lugar la utilización de un número amplio de variables que componen los diferentes factores; ello permite la identificación de las fortalezas y debilidades en cada ámbito socioeconómico, además de estandarizar la información con el propósito de hacerla comparable. En segundo lugar, se realiza un estudio longitudinal<sup>8</sup> que efectúa comparaciones entre 1999 y 2010 y posibilita el análisis de tendencias. En tercer lugar, el documento publicado presenta una explicación detallada de la posición de cada estado. En cuarto lugar, se realiza una simulación en la que se sustituyen las 10 variables menos competitivas de cada entidad por los valores de la media nacional, para averiguar la posición que ocuparían si se comportarían como el país en promedio. Por último, se incluye también un indicador de coyuntura que pretende evaluar el impacto de la recesión económica en cada estado. La desventaja más evidente de la metodología, y que probablemente constituya un sesgo sistemático del ordenamiento resultante, es que tanto el índice global como los factores que lo componen son un promedio aritmético de las variables. Esto implica la asignación del mismo peso a todos los factores que determinan la competitividad de las entidades. Para ejemplificar esta desventaja, considere el caso de la productividad laboral y la seguridad. En la

<sup>8</sup> La versión 2012 de este índice ya está disponible y la metodología no difiere de manera significativa en comparación con la utilizada en el 2010

tabla 2 se muestran los valores estandarizados de dichas variables y la posición que ocupa cada estado, así como el promedio aritmético de ambas. Observe que Chiapas ocupa el último lugar en productividad y asciende a la posición 13 en el promedio debido a que se halla en la posición 1 en seguridad. Por otro lado Sonora, que se posiciona en el lugar 7 de productividad, queda relegado al 29 en el promedio debido a que es el segundo estado más inseguro. Es importante señalar que no se descarta la inseguridad como un factor relevante para la competitividad, sin embargo, se ha encontrado una correlación positiva entre los índices de delincuencia y las ciudades más pobladas (Gleaser y Sacerdote 1999). Por otro lado, Yankow (2006) encuentra que las ciudades más pobladas tienen mayor productividad por atraer personal mejor capacitado por altos los salarios que ofrecen. Por las razones antes descritas, argumentamos que las variables no deben ser un promedio aritmético, sino que se les ha de asignar un peso distinto. Para ello, sería conveniente indagar en la literatura acerca de los determinantes de la competitividad para tener una idea del grado en que cada factor impacta directamente la competitividad de una región.

**TABLA 2: VALORES ESTANDARIZADOS DE SEGURIDAD, PRODUCTIVIDAD, PROMEDIO**

7	ESTADO	PS	SEGURIDAD	PP	PRODUCTIVIDAD	PROMEDIO
1	CAMPECHE	16	0.65629	1	1.00000	0.82814
2	TABASCO	9	0.71516	4	0.68152	0.69834
3	DISTRITO FEDERAL	14	0.66578	2	0.72460	0.69519
4	NUEVO LEÓN	15	0.65884	3	0.68337	0.67111
5	COAHUILA	10	0.69488	5	0.58077	0.63782
6	AGUASCALIENTES	13	0.68275	9	0.48176	0.58226
7	YUCATÁN	3	0.79279	21	0.36436	0.57858
8	MÉXICO	2	0.79591	25	0.35058	0.57324
9	HIDALGO	5	0.77096	20	0.37402	0.57249
10	SAN LUIS POTOSÍ	8	0.73526	18	0.40635	0.57080
11	QUERÉTARO	19	0.62059	6	0.51843	0.56951
12	PUEBLA	6	0.76941	27	0.34232	0.55587
13	CHIAPAS	1	0.80890	32	0.29670	0.55280
14	VERACRUZ	7	0.73800	22	0.36359	0.55079
15	TLAXCALA	4	0.78220	30	0.31134	0.54677
16	QUINTANA ROO	23	0.55384	10	0.47964	0.51674
17	ZACATECAS	12	0.68301	28	0.33878	0.51089
18	GUERRERO	11	0.68392	29	0.32305	0.50348
19	JALISCO	21	0.57412	14	0.43143	0.50277
20	MICHOACÁN	18	0.62198	24	0.35558	0.48878
21	GUANAJUATO	22	0.55601	17	0.40699	0.48150
22	MORELOS	20	0.59264	23	0.35804	0.47534
23	OAXACA	17	0.64030	31	0.29802	0.46916
24	TAMAULIPAS	24	0.41878	8	0.48305	0.45092
25	DURANGO	26	0.39343	15	0.43023	0.41183
26	NAYARIT	25	0.41693	26	0.34434	0.38063
27	COLIMA	27	0.23938	16	0.42123	0.33031
28	CHIHUAHUA	28	0.17113	13	0.46099	0.31606
29	SONORA	31	0.00633	7	0.51019	0.25826
30	BAJA CALIFORNIA SUR	30	0.01956	11	0.47254	0.24605
31	SINALOA	29	0.08694	19	0.39043	0.23868
32	BAJA CALIFORNIA	32	0.00067	12	0.46261	0.23164

Notas: PS = Posición por seguridad, PP = posición por Productividad Fuente: Elaboración propia con datos de EGAP, 2010

## Índice de Competitividad Urbana (IMCO, 2012)

En 2012, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) presenta su informe anual de competitividad en las ciudades, en el que se consideran 10 subíndices conformados por diversos indicadores, en total 60<sup>9</sup>. El IMCO busca mediante su índice medir “la capacidad de las ciudades mexicanas para atraer y retener inversiones y talento” (IMCO 2012, Pág. 162). Lo innovador de este índice es la inclusión de la variable *talento*, medida con la proporción de la población mayor a 25 años con educación superior, más los migrantes nacionales y extranjeros que tengan el mismo nivel de educación. Los subíndices que se utilizan y su peso relativo en el índice son los siguientes: Sistema de derecho confiable y objetivo (12%), manejo sustentable del medio ambiente (7%), sociedad incluyente, preparada y sana (11%), economía estable (7%), sistema político estable y funcional (9%), mercado de factores eficientes (11%), sectores precursores de clase mundial o infraestructura (12%), gobiernos eficientes y eficaces (11%), aprovechamiento de las relaciones internacionales (8%) y sectores económicos en vigorosa competencia (Innovación) (13%).

El peso relativo que se le asigna a cada indicador está determinado por un consenso entre los especialistas en el tema. Uno de los elementos sobresalientes del análisis que se realiza en este documento es la incipiente formación de *clusters de talento* y su estrecha con la competitividad de un estado, reflejándose en la concentración de investigadores. Tal es el caso de entidades como Nuevo León y el Distrito Federal que poseen los índices más altos de investigadores y que a su vez, resultan ser las entidades con mayor competitividad. El informe no sólo se realizó de manera exploratoria sino también a manera de propuesta de posibles soluciones a las problemáticas económicas, sociales y gubernamentales que se encontraron en cada región. El informe incluye, además de comparaciones internacionales en ciertos ámbitos, documentos de trabajo para la gestión del agua, el manejo de residuos urbanos, la movilidad urbana, ciudades compactas y finanzas públicas.

### Metodología

En primer lugar, le asignan un peso de 0.1, 0.5 o 1 a cada variable de acuerdo a la relevancia para la competitividad de la zona urbana<sup>10</sup>. Posteriormente, se estandarizan los datos con la distancia al valor máximo;

Ecuación 3

$$V_{\text{estandarizado},j} = \left( \frac{V_{ij} - V_{j\text{mín}}}{V_{j\text{máx}} - V_{j\text{mín}}} \right) \times 100$$

donde  $V_{i,j}$  es el valor de la de la variable  $j$  en la ciudad  $i$ ,  $V_{j\text{máx}}(j\text{mín})$  es el valor máximo (mínimo) que toma la variable  $j$ . De manera particular, la

<sup>9</sup> Ver desglose completo en Anexo

<sup>10</sup> No se explica el criterio para medir la relevancia

variable *Talento* no sólo es estandarizada, sino que además se transforman los datos en una función sigmoide<sup>11</sup> que distribuye los datos en forma de “S”, obteniendo así el índice de *talento*,

Ecuación 4

$$T_{sigmoide} = \frac{1}{1 + e^{-t+M}}$$

donde  $t = \frac{\% \text{ hab. con educación superior} > 25 \text{ años} + \% \text{ migrantes con educación superior} > 25 \text{ años}}{2}$

y *M* es solo una constante de traslación. La inversión también es procesada antes de estandarizarla. Debido a que no existen datos para el 2010, se utiliza una estimación con los datos de 2003 y 2008, calculada mediante la siguiente ecuación:

Ecuación 5

$$Inv_{2010} = Inv_{2008} \times (Inv_{08}/Inv_{03})^{\frac{2}{5}}$$

El resto de las variables estandarizadas toman valores entre cero y cien que se obtienen a partir de la Ecuación 3. Una vez que las observaciones para cada ciudad han sido estandarizadas, se suman las posiciones que cada variable tiene en la sub categoría y se divide entre la suma ponderada de las variables, el resultado de este cociente es su puntaje en la sub categoría. Una vez que se obtienen los puntajes de cada categoría  $S_i$ , se multiplican por su peso correspondiente  $\alpha_i$  y se obtiene el índice de competitividad urbana (Ecuación 6).

Ecuación 6

$$Competitividad = \alpha_1 S_1 + \dots + \alpha_{10} S_{10}$$

Los resultados obtenidos para las 77 ciudades se consignan en la

TABLA 3. Así, las ciudades se agrupan en rangos determinados por la desviación estándar. Se consideran de Competitividad Alta aquellas ciudades con un índice que se encuentre a dos o más desviaciones estándar por encima de la media; Competitividad Adecuada, ciudades cuyo índice se encuentre entre una y dos desviaciones estándar por arriba de la media; Competitividad Media Alta, aquellas cuyo valor del índice está hasta una desviación estándar por encima de la media; Competitividad Media Baja, ciudades cuyo índice se encuentra hasta una desviación estándar por debajo de la media; Competitividad Baja, aquellas cuyo índice está entre una y dos desviaciones estándar por debajo de la media; y por último, Competitividad Muy Baja, ciudades cuyo índice se localiza a dos o más desviaciones estándar por debajo de la media. (IMCO 2012, Pág. 162)

<sup>11</sup> Transformar los datos mediante una función sigmoide o sigmoide tiene como principal objetivo acotar a los valores extremos.

**TABLA 3: COMPETITIVIDAD URBANA IMCO (2012)**

<b>ECONOMÍA GENERAL</b>	<b>CIUDAD</b>	<b>GRUPO</b>	<b>GRUPO POBLACIÓN</b>	
72.24	62.80	Monterrey	Alta	Más de un millón
75.68	57.19	Valle de México	Adecuada	Más de un millón
65.12	55.75	San Luis Potosí-Soledad	Adecuada	Más de un millón
73.72	54.77	Querétaro	Adecuada	Más de un millón
43.20	54.34	Ciudad del Carmen	Adecuada	Menos de 250 mil
54.54	53.02	Saltillo	Adecuada	De 500 mil a un millón
64.95	52.79	Tampico-Pánuco	Adecuada	De 500 mil a un millón
70.32	52.65	Colima-Villa de Álvarez	Adecuada	De 250 a 500 mil
56.82	52.59	Guadalajara	Adecuada	Más de un millón
56.23	52.56	Mexicali	Adecuada	De 500 mil a un millón
47.32	52.45	Monclova-Frontera	Adecuada	De 250 a 500 mil
30.37	52.38	Campeche	Adecuada	De 250 a 500 mil
59.34	51.71	Hermosillo	Media alta	De 500 mil a un millón
63.65	51.69	Zacatecas-Guadalupe	Media alta	De 250 a 500 mil
63.33	51.55	Toluca	Media alta	Más de un millón
64.60	51.50	Veracruz	Media alta	De 500 mil a un millón
64.35	51.45	Mérida	Media alta	De 500 mil a un millón
38.11	51.05	Piedras Negras	Media alta	Menos de 250 mil
67.26	50.97	La Paz	Media alta	De 250 a 500 mil
59.51	50.87	León	Media alta	Más de un millón
55.87	50.51	Chihuahua	Media alta	De 500 mil a un millón
61.22	50.49	Manzanillo	Media alta	Menos de 250 mil
66.75	50.31	Villahermosa	Media alta	De 500 mil a un millón
51.72	50.25	San Juan del Río	Media alta	Menos de 250 mil
65.77	49.66	Coatzacoalcos	Media alta	De 250 a 500 mil
46.81	49.57	Ciudad Obregón	Media alta	De 250 a 500 mil
49.71	49.07	Tula	Media alta	Menos de 250 mil
52.33	49.05	Puebla-Tlaxcala	Media alta	Más de un millón
57.39	49.04	Pachuca	Media alta	De 500 mil a un millón
64.52	48.73	Aguascalientes	Media alta	De 500 mil a un millón
43.20	48.34	Ciudad Victoria	Media alta	De 250 a 500 mil
57.76	48.34	Celaya	Media alta	De 250 a 500 mil
59.33	48.33	Cuernavaca	Media alta	De 500 mil a un millón
80.70	48.06	Los Cabos	Media alta	Menos de 250 mil
51.99	48.06	Puerto Vallarta	Media alta	De 250 a 500 mil
59.05	48.05	Morelia	Media alta	De 500 mil a un millón
57.35	47.84	Guanajuato	Media alta	Menos de 250 mil
62.19	46.57	Irapuato	Media baja	De 500 mil a un millón
54.69	46.23	Tuxtla Gutiérrez	Media baja	De 500 mil a un millón
62.08	46.04	Los Mochis	Media baja	De 250 a 500 mil
56.83	45.37	Mazatlán	Media baja	De 250 a 500 mil
54.44	45.33	Guaymas	Media baja	Menos de 250 mil
55.84	45.16	Xalapa	Media baja	De 500 mil a un millón
56.98	45.11	La Laguna	Media baja	Más de un millón
54.95	44.91	Reynosa-Río Bravo	Media baja	De 500 mil a un millón
53.09	44.74	Uruapan	Media baja	De 250 a 500 mil
74.71	44.57	Cancún	Media baja	De 500 mil a un millón
55.37	44.51	Minatitlán	Media baja	De 250 a 500 mil

77.55	44.25	Culiacán	Media baja	De 500 mil a un millón
57.01	44.22	Córdoba	Media baja	De 250 a 500 mil
47.11	44.21	Tepic	Media baja	De 250 a 500 mil
52.41	44.14	Cuautla	Media baja	De 250 a 500 mil
43.25	43.70	Durango	Media baja	De 500 mil a un millón
45.98	43.62	Tlaxcala-Apizaco	Media baja	De 250 a 500 mil
50.06	43.42	Chetumal	Media baja	Menos de 250 mil
58.59	43.34	Tecomán	Media baja	Menos de 250 mil
56.79	43.34	Salamanca	Media baja	De 250 a 500 mil
47.09	42.77	Ocotlán	Media baja	Menos de 250 mil
56.63	42.57	Orizaba	Media baja	De 250 a 500 mil
49.41	42.41	Oaxaca	Media baja	De 500 mil a un millón
59.20	42.12	Zamora-Jacona	Media baja	De 250 a 500 mil
34.59	41.80	Nuevo Laredo	Media baja	De 250 a 500 mil
47.43	41.79	Tehuacán	Media baja	De 250 a 500 mil
48.82	41.59	Tapachula	Media baja	De 250 a 500 mil
49.08	41.54	Tulancingo	Media baja	Menos de 250 mil
54.90	41.27	Poza Rica	Baja	De 500 mil a un millón
47.49	40.91	Ensenada	Baja	De 250 a 500 mil
44.99	40.72	Juárez	Baja	Más de un millón
56.08	40.60	San Francisco del Rincón	Baja	Menos de 250 mil
49.51	40.22	Tijuana	Baja	Más de un millón
49.69	39.72	Tehuantepec-Salina Cruz	Baja	Menos de 250 mil
34.46	39.43	Matamoros	Baja	De 250 a 500 mil
44.59	37.80	Rioverde-Ciudad Fernández	Baja	Menos de 250 mil
49.31	37.65	Cárdenas	Baja	Menos de 250 mil
44.78	36.14	La Piedad-Pénjamo	Baja	Menos de 250 mil
51.55	35.65	Acapulco	Muy baja	De 500 mil a un millón
52.45	35.19	Chilpancingo	Muy baja	Menos de 250 mil

Nota: El ordenamiento se realiza por el índice general. Fuente: Base de Datos IMCO 2012

Las ventajas de éste índice son, en primer lugar, una estructura de factores y sub-factores que permite una identificación más precisa de las fortalezas y debilidades sobre cada ámbito de la competitividad. Además las ciudades se agrupan de acuerdo a su tamaño en número de habitantes, permitiendo así la comparación entre ciudades de similar tamaño. En segundo lugar, este índice reconoce la problemática de usar un promedio aritmético de los factores que inciden en la competitividad, optando por asignar distintos pesos relativos de acuerdo a un consenso entre expertos. En tercer lugar, la muestra es representativa del país pues considera el 63% de la población, 79% del PIB nacional y 80% del talento. Por último, utiliza el PIB excluyendo la producción de petróleo con la finalidad de centrar la atención en las demás actividades productivas que en muchas localidades no figurarían por el abrumador efecto petrolero (alrededor del 20% del PIB nacional).

La desventaja más evidente que presenta este índice es el grado de arbitrariedad en la asignación de los pesos relativos de los factores que determinan la competitividad de las localidades. Tampoco se especifica la razón para determinar la relevancia de las variables y fijarles un peso de 0.1,



0.5 o 1. Si bien se resalta en el documento que todas estas ponderaciones se determinaron a través de un consenso entre especialistas en el tema, resultaría más esclarecedor que se incluyera tanto la discusión como la literatura relevante que hace mención de la importancia de estas variables en la competitividad urbana, además de la metodología a la que se recurrió.

### *Índice de Competitividad de las Ciudades Mexicanas ICCM-CIDE (Cabrero 2012)*

Este índice muestra la posición relativa que ocupa cada una de las 74 zonas metropolitanas económicamente más importantes del país y que están conformadas por 365 municipios. La creciente importancia de las ciudades como líderes de la dinámica económica de un país, motiva el estudio de los factores que determinan su desempeño competitivo. La competitividad urbana puede ser entendida como “la promoción de un entorno social, tecnológico, ambiental e institucional propicio para el mejor desempeño de las actividades económicas” (Cabrero, Orihuela y Ziccardi 2003). En esta línea, son cuatro los factores<sup>12</sup> que componen el Índice de Competitividad de las Ciudades Mexicanas (ICCM-CIDE): el económico, socio-demográfico, urbano ambiental e institucional. Además, existen entregas anteriores del índice una en 2003, 2005, 2007, 2009 y otra en 2011.

### *Metodología*

El índice se construye a partir del análisis factorial. Una vez que se cuenta con las variables disponibles, se computa una matriz de coeficientes de correlación para encontrar posibles relaciones entre ellas. La primera depuración es para eliminar las variables que añadan multicolinealidad (que midan la misma información) y endogeneidad (que estén en función de otras en el modelo). Con base en la matriz de correlación se extraen los factores a partir del método de componentes principales; este crea grupos (o factores) en los que las variables estén fuertemente correlacionadas entre sí. Cada factor agrupa la mayor varianza posible con respecto a la varianza de las variables originales. Los factores se rotan para maximizar la relación entre las variables, para indicar que factor es el de menor aportación y que pudiese ser removido disminuyendo la dimensión del análisis. Al quitar datos se genera un error proporcional al peso del factor. Luego se calcula el peso de cada variable en el factor para finalmente obtener el índice. De éste modo la descripción de la entidad puede visualizarse de una manera individual en los factores y en forma conjunta.

---

<sup>12</sup> Para mayor detalle véase Anexo.

**TABLA 4: COMPETITIVIDAD DE LAS CIUDADES MEXICANAS ICCM-CIDE (CABRERO, 2012)**

POSICIÓN	CIUDAD	ECONÓMICO	PROMEDIO	POSICIÓN	CIUDAD	ECONÓMICO	PROMEDIO
1	Ciudad de México	70	82	38	Colima	47	64
2	Hermosillo	95	81	39	Coatzacoalcos	61	64
3	Saltillo	95	81	40	Los Mochis	55	64
4	Querétaro	80	79	41	Ensenada	61	64
5	Chihuahua	75	79	42	Irapuato	61	64
6	San Luis Potosí	83	78	43	Xalapa	50	62
7	Monterrey	83	77	44	Tula	83	62
8	Aguascalientes	81	76	45	Villahermosa	49	62
9	Guadalajara	68	75	46	Veracruz	69	61
10	Monclova	100	75	47	Tlaxcala	71	61
11	Tijuana	72	74	48	Ocotlán	68	60
12	Juárez	79	74	49	Ciudad del Carmen	58	60
13	Mexicali	78	73	50	Córdoba	59	60
14	Torreón-La Laguna	80	73	51	Chetumal	50	59
15	Durango	62	73	52	Orizaba	74	59
16	Cuernavaca	71	73	53	Tuxtla Gutiérrez	48	58
17	Culiacán	53	73	54	Manzanillo	46	58
18	Nuevo Laredo	68	73	55	Ciudad Victoria	52	58
19	Puebla	81	72	56	Matamoros	74	57
20	Cancún	53	72	57	Oaxaca	42	57
21	Los Cabos	58	71	58	Acapulco	42	56
22	La Paz	47	71	59	Campeche	45	55
23	Piedras Negras	73	71	60	San Francisco del Rincón	63	55
24	León-Silao	71	70	61	Cuautla	62	55
25	Morelia	53	70	62	Tehuacán	57	55
26	Reynosa	79	69	63	Chilpancingo	38	53
27	Puerto Vallarta	48	69	64	Uruapan	47	53
28	Mérida	58	69	65	Zamora	51	51
29	AM de Celaya	82	68	66	Moroleón	39	50
30	Zacatecas	49	68	67	Tulancingo	46	50
31	Mazatlán	54	67	68	Tecomán	67	49
32	Toluca	79	67	69	La Piedad	53	48
33	Ciudad Obregón	63	67	70	Minatitlán	54	48
34	Guaymas	68	66	71	Poza Rica	44	45
35	Tampico	74	65	72	Tehuantepec	32	43
36	Pachuca	51	65	73	Acayucan	35	41
37	Tepic	48	65	74	Rioverde	36	41

Fuente: (Cabrero 2012)

Las ventajas que éste índice presenta son: en primero lugar, el uso del análisis factorial; en segundo lugar, este trabajo es la actualización del trabajo original Ciudades competitivas-ciudades cooperativas: concepto clave de un índice para ciudades Mexicanas (2003) que permite ver la evolución de los

diferentes factores a través del tiempo.<sup>13</sup> En tercer lugar, la estandarización de las variables, lo cual posibilita conjuntar las diferentes escalas de medición. En cuarto lugar, el uso de más de 40 variables posibilitando la identificación por sector de las diferentes problemáticas y fortalezas de cada ciudad.

Si bien los autores aclaran que el objetivo fundamental del índice no es agrupar el mayor número de variables posible o utilizar el modelo estadístico más sofisticado, sino el análisis que pudiese derivar de los resultados; nosotros consideramos que la metodología utilizada para la composición del índice mismo es crucial, ya que refleja el concepto de competitividad que se busca medir. En el documento sólo se describe el proceso de construcción a través de un análisis de factores, sin dar más detalle, de la información perdida al utilizar este método, y de el por qué utilizar el promedio aritmético de los sectores en conjunto, cuando el análisis de cada dimensión por separado sería de mayor utilidad.

### *Especializaciones Reveladas y Condiciones de Competitividad en las Entidades Federativas de México (Unger 2012)*

El índice de Competitividad Revelada que propone Unger (2012) es una adaptación del índice de ventajas reveladas para el comercio de Balassa (1965) y tiene aplicaciones a nivel municipal y estatal en Unger (2011; 2012). El índice busca comparar el desempeño competitivo de las unidades de análisis a través de las ventajas reveladas por productividad laboral y remuneraciones promedio usando como referencia las mismas razones para el país. La interpretación de este índice ha de hacerse con reserva, pues cabe la posibilidad de obtener una alta competitividad obtenida con base en penalizaciones salariales. Esto presenta una disyuntiva en términos de la naturaleza de la competitividad; por un lado, una competitividad “sana” basada en aumentos de la productividad del trabajo incentivada por altos salarios, y por el otro, castigar el salario para ganar competitividad.

### *Metodología*

Una vez obtenidos los datos de las variables de los censos económicos del INEGI (valor agregado censal bruto, total de remuneraciones y personal ocupado total), se calculan por separado cada una de las ventajas reveladas del estado. Primero se obtiene el producto por trabajador para el estado  $\left(\frac{VA}{L}\right)_{edo}$ , y se divide por la misma razón pero a nivel nacional  $\left(\frac{VA}{L}\right)_{país}$  (Ecuación 7). Lo mismo se realiza para las remuneraciones promedio  $\left(\frac{W}{L}\right)^*$ .

Ecuación 7

---

<sup>13</sup> Está ya en proceso de publicación la continuación al año 2012.

$$\frac{\left(\frac{VA}{L}\right)_{edo}}{\left(\frac{VA}{L}\right)_{país}} = \left(\frac{VA}{L}\right)^*$$

Como puede observarse, si el valor de los cocientes es mayor (menor) a la unidad, entonces el estado es más (menos) productivo respecto al país. De igual forma se interpretan los salarios promedio relativos. Una vez construidos los términos de productividad revelada y salarios, estos se computan, como se muestra en la Ecuación 8, para así obtener el índice de competitividad revelada.

Ecuación 8

$$C_{act}^{**} = \left(\frac{VA}{L}\right)^* + \left[1 - \left(\frac{W}{L}\right)^*\right] = \left[\frac{\left(\frac{VA}{L}\right)_{edo}}{\left(\frac{VA}{L}\right)_{país}}\right] + \left[1 - \left(\frac{\left(\frac{W}{L}\right)_{edo}}{\left(\frac{W}{L}\right)_{país}}\right)\right]$$

El primer término impacta positivamente a la competitividad mientras que el segundo término le resta. También hay que advertir que un índice  $C_{act}^{**}$  igual a uno, equivale a la competitividad nacional, por lo que la interpretación se puede hacer proporcionalmente. Por ejemplo, un  $C_{act}^{**} = 1.2$ , equivale a decir que la competitividad de dicho estado es 20% mayor que la nacional. El ordenamiento resultante se puede ver en la Tabla 5.

**TABLA 5: COMPETITIVIDAD REVELADA DE LOS ESTADOS (UNGER, 2010)**

ESTADO	C**	(VA/L)*	(W/L)*
<b>GRUPO I. COMPETITIVOS Y PRODUCTIVOS</b>			
QRO	1.1	1.09	0.99
MEX	1.07	0.96	0.89
CHIAP(*)	1.06	0.66	0.6
TLAX	1.05	0.7	0.65
HID	1.04	0.8	0.76
YUC	1.03	0.77	0.74
MOR	1.02	0.79	0.77
PUE	1.02	0.73	0.71
CAMP(*)	1.01	0.76	0.75
ZAC	1.01	0.64	0.63
TAB(*)	1	0.78	0.77
NL	0.99	1.16	1.18
COAH	0.99	0.93	0.95
GTO	0.99	0.84	0.85
JAL	0.98	0.91	0.93
GUER	0.98	0.51	0.54
AGS	0.97	0.81	0.85
SLP	0.97	0.79	0.82
QROO	0.97	0.74	0.78
COL	0.97	0.74	0.77
DF	0.96	1.09	1.13
VER	0.96	0.77	0.81
DUR	0.96	0.74	0.78
SON	0.95	0.98	1.03
NAY	0.94	0.57	0.63
MICH(*)	0.92	0.57	0.65
OAX	0.87	0.52	0.64
TAM	0.86	0.82	0.96
SIN	0.85	0.71	0.86
BCS	0.84	0.91	1.08
CHIH	0.8	0.83	1.04
BC	0.75	0.96	1.22

\*Cálculos excluyendo petróleo. Fuente: (Unger 2012)

Las ventajas que éste índice presenta son; en primer lugar la identificación de las ventajas reveladas de cada entidad; el índice se puede leer en conjunto o por sus componentes individuales, de tal forma que es posible determinar la naturaleza de dicha competitividad, sea esta basada en alta productividad o bajos salarios. Además, el índice puede complementarse con un indicador de especialización relativa (IER en Unger, 2012), arrojando apreciaciones como que los estados con mayor aportación a la economía del país y que a la vez son las más estables, presentan una gama más diversa de actividades económicas competitivas y no dependen un número reducido de actividades. Por otro lado, actividades tales como la extracción de petróleo, en algunos casos dispara la productividad y las remuneraciones de entidades que dependen casi por completo de esta actividad. Para aislar el efecto petrolero y acercarnos a un retrato más fiel del comportamiento de los estados, estas actividades son eliminadas. Otra ventaja es el número reducido de variables que se utilizan para calcular el índice, pues además de que la literatura apunta a que estas son altamente significativas para la competitividad, el manejo de datos es mucho más accesible y el alcance es mayor, siendo que es posible obtener estas variables a nivel municipal e incluso hasta clases industriales.

La desventaja más evidente de éste índice es la penalización a salarios altos. Si se observa la Ecuación 8 podemos notar que el segundo término que se refiere a los salarios. Este se construye como uno menos los salarios relativos, como se puede ver en la Ecuación 9.

Ecuación 9

$$1 - \left( \frac{\left( \frac{W}{L} \right)_{\text{edo}}}{\left( \frac{W}{L} \right)_{\text{país}}} \right)$$

El valor de la Ecuación 9 se vuelve negativo cuando los salarios del estado seleccionado superan la media nacional, restando así competitividad al estado. Esto no debería ser así, pues se ha argumentado que los salarios funcionan en gran medida como incentivo para atraer personal calificado y especializado (Caraballo Pou 1996). Un ejemplo de la desventaja mencionada se presenta en Chiapas (ver

Tabla 5) que cuenta con un índice de productividad revelada del 0.66 y un salario del 0.6. En el otro extremo está Nuevo León que en ambos componentes (productividad=1.16, salarios=1.18) están muy por encima de la media, lo cual no debería ser un factor negativo de competitividad.

### *Índice de la Competitividad Sistémica de las Entidades Federativas (Aregional, 2011)*

Por séptimo año consecutivo la consultoría especializada en temas financieros y económicos Ar Información para Decidir, S.A. de C.V. (Aregional) presenta su reporte de competitividad para los estados del país, siendo 2011 su más reciente entrega. Dicho reporte está sustentado en su índice de competitividad sistémica. Este es un marco conceptual que se distingue por dos elementos a saber; primero el análisis de cuatro niveles económicos distintos (meta, macro, meso y micro) y en segundo la conjunción de la economía industrial, innovación y sociología industrial con el desarrollo político. Este índice está compuesto por 43 factores y 215 indicadores o variables. Los niveles que aglutina el índice son <sup>14</sup> empresario, empresa, sectorregional, nacional, valores sociales e internacional.

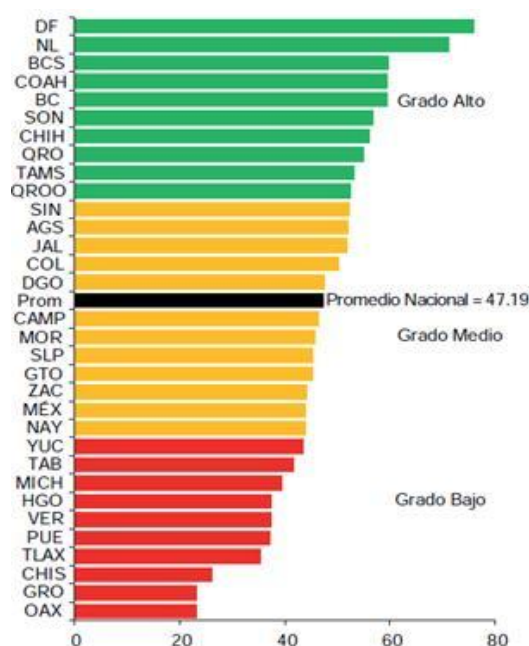
### *Metodología*

Con el fin de poder comparar las variables estas son estandarizadas utilizando el criterio de la distancia máxima (Ecuación 3). Posteriormente se utiliza el método de componentes principales de forma recurrente para crear los factores y los niveles. El peso de de las variables en cada factor y el peso de los niveles en el índice están dados por los coeficientes que se obtuvieron de una regresión lineal restringida (la suma de los coeficientes es uno). Para dicha regresión se tomó como variable dependiente el PIB per cápita. Los resultados globales que arroja el índice se presentan en la gráfica1.

---

<sup>14</sup> ver anexo para mayor detalle.

**GRÁFICA 1: COMPETITIVIDAD SISTÉMICA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS (AR, 2011)**



Fuente: Índice de Competitividad Sistemática Ar (2011)

Las ventajas de este índice, como se ha hecho notar en los índices anteriores, es en primer lugar, el extenso número de variables que se toman en cuenta y que además es posible obtener una posición para cada estado en los distintos rubros socio-económicos. 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.

La desventaja encontrada en la metodología es la falta de claridad en el modelo pues mencionan los métodos de componentes principales y de regresión lineal pero no se especifica cuál de ellos se utiliza en cada etapa. Los componentes principales permiten crear variables nuevas a partir de combinaciones lineales de las variables, para reducir el número de variables que analizar; al utilizar este proceso el error aumenta considerablemente de forma iterada (por la pérdida de datos). Por otro lado, el uso de regresiones lineales permite hacer predicciones con base en los datos reales dentro de un intervalo de confianza o bien para estimar el efecto de las variables independientes sobre la variable a explicar. Sin embargo, el objetivo de este reporte no es predecir el comportamiento de un estado, ni estimar el efecto promedio de las variables sobre el PIB per cápita, sino crear un ordenamiento mediante los resultados obtenidos del modelo. Por último, existe un vacío conceptual en la construcción del índice a partir de los coeficientes estimados en una regresión lineal donde la variable dependiente es el PIB per cápita; estos coeficientes son en realidad el efecto promedio de las variables

independientes sobre la variable regresora, por lo que utilizarlos como pesos para ponderar la relación de éstas con otra variable dependiente, en este caso la competitividad, puede resultar incorrecto sino es que engañoso.

### *Competitividad territorial: Ámbitos e indicadores de análisis (Sobrino 2005)*

Existe una discusión empírica acerca del alcance geográfico de la competitividad y sus aplicaciones. Sobrino (2005) expone estas diferencias y define un concepto de competitividad territorial. Posteriormente elabora un análisis de competitividad de las zonas urbanas del país, esta competitividad urbana alude a la capacidad de una ciudad para crear presencia en los mercados nacionales e internacionales así como a su crecimiento económico local y en el incremento de la calidad de vida de sus habitantes. Así, construye un índice de análisis longitudinal (1980-1998), donde impera el crecimiento económico, medido por el Valor Bruto de la Producción (VBP) en los sectores industrial, comercio y servicios.

### *Metodología*

Para construir el índice, primero se ordenan las Zonas Metropolitanas respecto al total en el país, donde la posición 1 es para mejor ubicada en cada uno de los rubros a saber; cambio en la participación absoluta ( $CPA_{sector}$ ), cambio en la participación relativa ( $CPR_{sector}$ ), cambio absoluto ( $CA_{sector}$ ) y cambio de base económica ( $CBE_{sector}$ ).  $CPA_{i,j}$  que es el cambio en el porcentaje de VBP del área metropolitana  $i$  en el sector  $j$ ,  $CPR_{i,j}$  es el cambio que tuvo el área metropolitana  $i$  en la participación del sector  $j$ .  $CA_{i,j}$  es el cambio en millones de pesos del área metropolitana  $i$  en el sector  $j$ , Por último el  $CBE_{i,j}$  se calcula con el contraste de la tasa de crecimiento del VBP respecto al crecimiento poblacional en dicha ciudad.

Así se puede calcular la competitividad de cada sector, utilizando el promedio cardinal como se puede ver en la Ecuación 10:

Ecuación 10

$$C_{i,j} = (CPA_{i,j} + CPR_{i,j} + CA_{i,j} + CBE_{i,j})/4$$

Donde  $C_{i,j}$  es el índice de competitividad del área metropolitana  $i$  en el sector  $j$ . Posteriormente la posición competitiva de la ciudad  $PCC$  está dada por la Ecuación 11:

Ecuación 11

$$PCC = \alpha_1 CI + \alpha_2 CC + \alpha_3 CS$$



donde  $\alpha_j$  es la participación del sector  $j$  en el **VBP** nacional y **CI, CC** y **CS** son la competitividad en cada sector; industrial, de comercio y de servicios respectivamente. El ordenamiento final se reporta en el tabla 6.

**TABLA 6: COMPETITIVIDAD URBANA POR AM, 1988-1998 (SOBRINO, 2005)**

CIUDAD	POSICIÓN	CIUDAD	POSICIÓN
AM TORREÓN	1	ACAPULCO	21
AM PUEBLA	2	AM CANCÚN	22
AM SALTILLO	3	AM CIUDAD DE MÉXICO	23
AM LEÓN	4	VILLAHERMOSA	24
CIUDAD JUÁREZ	5	MAZATLÁN	25
AM GUADALAJARA	6	AM MONTERREY	26
AM QUERÉTARO	7	AM VERACRUZ	27
MATAMOROS	8	AM TEPIC	28
AM TIJUANA	9	AM CUERNAVACA	29
AM REYNOSA	10	DURANGO	30
AM TOLUCA	11	AM TAMPICO	31
CHIHUAHUA	12	AM MOCLOVA	32
AM AGUASCALIENTES	13	IRAPUATO	33
AM SAN LUIS POTOSÍ	14	CULIACÁN	34
HERMOSILLO	15	AM CELAYA	35
MORELIA	16	AM TUXTLA GUTIÉRREZ	36
AM MÉRIDA	17	AM OAXACA	37
NUEVO LAREDO	18	AM	
AM PACHUCA	19	COATZACOALCOS	38
MEXICALI	20	AM XAPALA	39

Fuente: Sobrino, 2005

Las ventajas que podemos apreciar de éste índice es el análisis longitudinal, el cual presenta el cambio de los sectores y las ciudades a través del tiempo, es un índice manejable y que abarca de manera compacta la productividad en los sectores más importantes del país. La desventaja se hace evidente en darle la misma importancia al crecimiento del VBP que al VBP per se. Por ejemplo la ciudad de México entre 1988 y 1998 no tuvo un porcentaje alto de crecimiento empero su diferencia en millones de pesos es 2.6 veces mayor que la de Guadalajara a pesar de que ésta ciudad tuvo un crecimiento relativo mayor, además de representar por sí sola el 39.4% del VBP industrial (1988-1998). El AM de Torreón se ubica en primer lugar en CCP ya que tuvo un crecimiento relativo industrial entre 1988 y 1998 del 475.93% pero su participación en el VBP por industria es solo del 1.98%. Es posible realizar un estudio transversal, sin tomar en cuenta el crecimiento, podría realizarse para diferentes años y así derivar en un análisis de tendencia. Sin embargo, el realizar un análisis longitudinal tomando en cuenta las variables en nivel y su dinámica al mismo tiempo puede llevar a resultados engañosos.

## Conclusiones

---

En este trabajo realizamos una revisión de los índices de competitividad más recurrentes para estados y ciudades en México, mostrando sus metodologías así como las ventajas y desventajas de cada uno. El motivo principal radica en el reconocimiento de la problemática que presenta la utilización de un concepto de índole tan abstracta como lo es el de competitividad. De manera general, la *competitividad* es una forma de abordar el desempeño económico relativo de las unidades de análisis en un sentido comparativo y meramente descriptivo. Sin embargo, la amplia gama de índices, la mayoría de las veces con resultados contradictorios, pone de manifiesto el grado de discrecionalidad que la medición de la competitividad supone; una variedad de definiciones y metodologías, distintos niveles de aplicación y variables que van desde lo económico hasta lo institucional. Los índices mexicanos aquí revisados difieren considerablemente, por lo que las interpretaciones de los mismos pueden ser subjetivas y la comparación entre ellos errónea.

La primera diferencia radica en la unidad de análisis. Por un lado, están los índices que utilizan las entidades federativas como unidades de estudio (EGAP, Unger, ARegional). Los resultados que este tipo de índices arrojan suelen ser reveladores en cuanto al desempeño agregado de los estados. Sin embargo, a este nivel de agregación se pierden consecuentemente las diferencias al interior de los mismos. Por el otro lado, están aquellos índices que limitan el análisis a las zonas urbanas (IMCO, CIDE, Sobrino). Este tipo de análisis permite la comparación de unidades funcionales que rebasan los límites político administrativos y que además es en ellas donde se encuentra la mayor concentración de la actividad económica y la población. Cabe resaltar que no encontramos un índice recurrente a nivel municipal.

La segunda diferencia es en cuanto a la metodología que siguen para la medición de la competitividad. A grandes rasgos, estas siguen dos vertientes a saber: una cuantitativa en el caso de Sobrino y Unger, y una estadística como la del CIDE, IMCO, Aregional y EGAP. Con respecto a la primera vertiente, estos dos autores reconocen que la competitividad, en última instancia, está íntimamente relacionada con variables económicas. Pues como se ha apuntado en la literatura teórica, el desempeño económico dependerá del valor agregado de las actividades productivas y su dinamismo, la productividad laboral y el nivel de salarios de los individuos. Así, la definición de competitividad se reduce, en un sentido positivo, a las variables que son el motor de la misma. Además, el uso de un limitado número de variables, los hace mucho más manejables y fáciles de aplicar. Lo anterior puesto a que utilizan variables (estadística básica) de amplia difusión y disponibilidad en varios niveles de agregación. Por su parte, aquellos que utilizan una metodología estadística, pretenden medir la competitividad a través de

numerosas dimensiones que también se ha dicho en la literatura tienen un impacto sobre la competitividad. Sin embargo, en estos casos la definición relevante se vuelve un tanto difusa y los resultados de dudosa interpretación, pues estos últimos aglutinan en un solo índice global una cantidad excesiva y heterogénea de variables que, además de provenir de estadística derivada de fuentes secundarias, en el agregado pierden su poder explicativo.

Por último, es importante enfatizar que no se pretende caer en una clasificación de índices buenos o malos, pues cada uno ha sido diseñado para responder a necesidades específicas. La contribución de este trabajo es proveer un análisis detallado de las metodologías y unidades de análisis que permita al usuario final entender cada uno de estos índices para su posible replicación y brindarle elementos para una mejor interpretación de los resultados. Asimismo, esta revisión provee información para que, en la elaboración de nuevos índices o en la mejora de los existentes, se tomen en cuenta las ventajas y se reconozcan las limitaciones.

## Anexos

---

La Competitividad de los Estados Mexicanos 2010, fortalezas ante la crisis (EGAP 2010)

Desempeño Económico

Economía Doméstica

Comercio Internacional

Inversión

Empleo

Eficiencia Gubernamental

Finanzas Públicas

Política Fiscal

Ambiente Institucional

Legislación

Marco Social

Eficiencia de los Negocios

Productividad

Mercado de Trabajo

Mercado Financiero

Prácticas Administrativas

Globalización

Infraestructura

Infraestructura Básica

Infraestructura Tecnológica

Infraestructura Científica

Salud y Ecología

Educación

Índice de Competitividad Urbana (IMCO 2012):

Sistema de derecho confiable y objetivo (12%)

Ejecución de contratos (número de días)

Competencia en servicios notariales (notario por cada 100 mil habitantes)

Robo de vehículos (por cada 100 mil habitantes)

Percepción sobre inseguridad (% de gente que siente que su municipio es inseguro)

Manejo sustentable del medio ambiente (7%)

Sobre-explotación de acuíferos (% de superficie que está sobreexplotada)

Consumo de agua (m<sup>3</sup> per cápita)

Volumen tratado de aguas residuales (litros por segundo por cada mil habitantes)

Índice de calidad del aire (índice, 0-100)

Valoración del manejo de residuos sólidos urbanos (por cada 100 mil pesos de PIB)

Disposición adecuada de residuos sólidos (% de residuos que se disponen en rellenos sanitarios)

Aprovechamiento del biogás en rellenos sanitarios (Sí=1, No=0)

Número de empresas certificadas como “limpia” (por cada mil empresas)

Desastres naturales (# de veces que se requirió apoyo del FONDEN en los últimos 3 años)

Emergencias industriales (# de emergencias)

Sociedad incluyente, preparada y sana (11%)

Grado promedio de escolaridad (años de educación de la población mayor a 15 años)

Calidad educativa (% de alumnos en niveles de logro Bueno y Excelente de matemáticas en la prueba

ENLACE a nivel básico, medio y medio superior)

Población con educación media superior y superior (como % de la población mayor a 18 años)

Mortalidad infantil (decesos de menores de un año por cada mil)

Médicos (por cada mil habitantes)

Viviendas con drenaje (por cada 100 viviendas habitadas)

Viviendas con piso de tierra (por cada 100 viviendas habitadas)

Viviendas deshabitadas (por cada 100 viviendas)

Ingreso promedio de la mujer (en relación al ingreso promedio del hombre)

Economía estable (7%)

Crédito al sector privado (pesos per cápita)

Tamaño del mercado hipotecario (créditos por cada mil habitantes)

Cartera vencida hipotecaria (% de la cartera total)

Crecimiento promedio del PIB estatal (tasa de crecimiento anual 2006-2010)

Desempleo (% de la PEA)

Sistema político estable y funcional (9%)

Duración de periodo para ediles y delegados (años)  
Participación ciudadana (como % de la lista nominal)  
Secciones con atención especial (como % del total de secciones electorales)

Mercado de factores eficientes (11%)

Huelgas estalladas (por cada mil emplazamientos)  
Salario promedio mensual (pesos)  
Productividad laboral (PIB sin petróleo/ PEA)  
Demandantes de conflicto laboral (por cada mil de la PEA)

Sectores precursores de clase mundial (Infraestructura) (12%)

Viviendas con líneas telefónicas móviles (% de viviendas)  
Viviendas con computadora (% de viviendas)  
Seguridad en las vías de comunicación (accidentes por mala condición del camino por cada 100 mil Habitantes)  
Ciudades con BRT (0=no tiene, 1=en proceso, 2=sí tiene)  
Red carretera avanzada (% del total de la red carretera)  
Ciudades con aeropuerto (1=aeropuerto, 0=sin aeropuerto)  
Número de destinos aéreos directos (ciudades servidas directamente)

Gobiernos eficientes y eficaces (11%)

Pasivos promedio de los gobiernos municipales (saldo de deuda en relación a las participaciones Federales)  
Ingresos propios (como % de ingresos totales)  
Ingresos por predial (como % de ingresos totales)  
Índice de Información Presupuestal Municipal (índice, 0-100)  
Apertura de un negocio (percentil promedio considerando tiempo, costo y # de trámites)  
Registro de una propiedad (percentil promedio considerando tiempo, costo y # de trámites)  
Personas en economía formal (por cada 100 en la PEA)  
Crecimiento de la mancha urbana (razón de las tasas de crecimiento de la mancha urbana respecto de la población, entre 2005 y2010)

Densidad de población (habitantes por km<sup>2</sup>)

Aprovechamiento de las relaciones internacionales (8%)

Inversión extranjera directa neta (pesos per cápita)

Flujo de pasajeros de o hacia el extranjero (por cada mil habitantes)

Comunicación con el extranjero (piezas de correspondencia por cada mil habitantes)

Ciudad fronteriza o portuaria (0=ninguna, 1=puerto, 2=frontera)

Sectores económicos en vigorosa competencia (Innovación) (13%)

Empresas (por cada mil de PEA)

Empresas certificadas (por cada mil empresas)

Investigadores (miembros del SNI por cada 100 mil de PEA)

Patentes (por cada 100 mil de PEA)

ICCM-CIDE (Cabrero et al 2012):

Componente Económico

Producción bruta total per cápita (riqueza generada)

Sueldo promedio por personal ocupado (nivel salarial)

Densidad de capital (activos disponibles)

Índice de especialización local en industria (estructura económica de producción)

Índice de especialización local en comercio (estructura económica de producción)

Índice de especialización local en servicios (estructura económica de producción)

Depósitos bancarios per cápita (intensidad de la actividad financiera)

Participación de sectores modernos de industria (perfil y dinamismo del desarrollo)

Participación de sectores modernos de comercio (perfil y dinamismo del desarrollo)

Participación de sectores modernos de servicios (perfil y dinamismo del desarrollo)

Componente socio-demográfico

Ingreso promedio de las familias (nivel promedio de vida)

Índice de marginación (nivel promedio de carencias)

Población económicamente activa en el sector primario (estructura de empleo)

Población económicamente activa en el sector secundario (estructura de empleo)

Población económicamente activa en el sector terciario (estructura de empleo)

Tasa de crecimiento poblacional en la última década (nivel de atracción / expulsión)

PEA con ingresos de hasta dos salarios mínimos mensuales (nivel de pobreza)

Índice de desarrollo humano (potencial humano)

Asegurados permanentes al IMSS (nivel de empleo formal)

Tasa de desocupación abierta (desempleo)

Número de delincuentes (nivel de criminalidad)

Componente urbano-ambiental

Jerarquía poblacional (tamaño de la ciudad)

Servicios públicos en la vivienda (calidad de servicios en hogares)

Tiendas de autoservicio (infraestructura disponible de servicios comerciales)

Sucursales bancarias (infraestructura disponible de servicios financieros)

Alumnos en educación superior (infraestructura y uso de servicios educativos)

Camas de hospital (infraestructura disponible de servicios hospitalarios)

Denuncias ambientales (indicador aproximado de calidad ambiental)

Delitos (indicador aproximado de seguridad pública)

Teléfonos (infraestructura disponible de telecomunicaciones)

Celulares (infraestructura disponible de telecomunicaciones)

Internet (infraestructura disponible de telecomunicaciones)

Parques industriales (infraestructura industrial disponible)

Investigadores (cuadros disponibles para generación de conocimiento)

Centros de investigación (infraestructura disponible para generación de conocimiento)

Componente institucional

Capacidad financiera (nivel de autosuficiencia en las finanzas municipales)

Dependencia financiera (nivel de subordinación a otros niveles de gobierno)

Deuda pública (autosuficiencia y flexibilidad de las finanzas municipales)

Ingreso per cápita (fortaleza y salud de las finanzas municipales)

Inversión per cápita (capacidad de inversión pública del gobierno municipal)

Reglamentos (calidad del marco reglamentario)

Transparencia (mecanismos de transparencia)

Catastro (calidad del catastro)

Planeación (mecanismos y calidad de la planeación)

Apertura de empresas (mejora regulatoria)



Índice de la Competitividad Sistémica de las Entidades Federativas  
(Aregional 2011)

Empresario

Emprendedores

Formación del Empresario

Propensión al Ahorro e inversión

Sentido del Riesgo

Responsabilidad y Función Social

Empresa

Productividad y desempeño económico

Flexibilidad Productiva y Calidad Total

Innovación y Desarrollo Tecnológico

Redes interempresariales

Seguridad y riesgo de trabajo

Sectorregional

Fomento Científico y Tecnológico

Encadenamientos Productivos

Formación Profesional

Políticas de Desarrollo MiPymes

Servicios a las empresas

Tecnologías de Información

Entorno Laboral

Seguridad y Orden Públicos

Producción Científica y Tecnológica

Vinculación entre los sectores académico y empresarial

Calidad del Marco Regulatorio

Entorno Empresarial

Acceso a los Mercados

Costos Industriales

Estímulos fiscales

Demanda Local

Ventajas de Aglomeración

Regulación ambiental

Infraestructura

## Nacional

Política Comercial  
Entorno Macroeconómico  
Política financiera  
Política fiscal  
Concentración Industrial

## Valores Sociales

Condiciones Socioeconómicas  
Gobernabilidad  
Estado de Derecho  
Responsabilidad y Cohesión  
Equidad de Género

## Internacional

Tarifas preferenciales  
Fomento a la Exportación  
Internacionalización  
Subsidios Agropecuarios

## Bibliografía

---

- Aregional S.A. de C.V. «Índice de Competitividad Sistémica de las Entidades Federativas ar.» n° 94 (2011).
- Balassa, Bela. «Trade liberalisation and revealed comparative advantage.» Review of Manchester School Economics and Social Sciences, 1965: pp. 99-123.
- Cabrero, Enrique. Retos de la Competitividad Urbana en México. México: En la fecha de revisión éste libro se encontraba en Prensa, 2012.
- Cabrero, Enrique, Isela Orihuela, y Alicia Ziccardi. Ciudades competitivas-ciudades cooperativas: concepto clave de un índice para ciudades mexicanas. División de Administración Pública, CIDE, M.A. Porrúa, 2003.
- Cabrero, Enrique, Isela Orihuela, y Alicia Ziccardi. «Competitividad de las ciudades mexicanas 2007, La nueva agenda de los municipios urbanos.» 2007.
- Carballo Pou, María Ángeles. «Wages, productivity and employment: the efficiency wage hypothesis.» Cuadernos de Estudios Empresariales, 1996.
- CNC, Consejo Nacional de la Competitividad. «Índice de Competitividad regional.» Lima, Perú, 2013.
- Comission, The European. «A Study on the Factors of Regional Competitiveness.» University of Cambridge, 2003.
- Dunning, John H., Roger Van Hoesel, and Rajneesh Narula. "Third World multinationals revisited: new developments and theoretical implications." In Globalization, Trade and Foreign Direct Investment, by John H. Dunning, 255-286. Oxford: Emerald Group Publishing Limited, 1998.
- EGAP. "La Competitividad de los Estados Mexicanos 2010, fortalezas ante la crisis." 2010.
- Enright, Michael. «Regional Clusters and Firm Strategy.» The Dynamic Firms (Oxford University Press), 1998.
- European Commission. European Innovation Scoreboard. Technical Paper, Bruselas: European Commission, 2003.
- European-Comission. EU Regional Competitiveness Index. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2010.
- Gardiner, Ben. «regional Competitiveness Indicators for Europe-Audit, Database Construction and Analysis.» Regional Studies Association International Conference. Pisa, 2003.
- Gleaser, Edward, y Bruce Sacerdote. «Why is there more crime in cities?» Journal of Political Economy (The University of Chicago Press), 1999: pp. 225-258.
- Hidalgo, Manuel A., y Juan M. Espejo. «Un indicador de competitividad para las provincias españolas.» Revista de Estudios Regionales, n° 92 (2011): pp.43-84.
- Huggins, Robert. «Creating a UK Competitiveness Index: Regional and Local Benchmarking.» Regional Studies, 2003.
- IMCO. Índice de Competitividad Urbana 2012. México, D.F., 2012.
- IPE. «Índice de Competitividad Regional (INCORE).» 2012.
- Kitson, Michael, Ron Martin, y Peter Tyler. «Regional Competitiveness: An Elusive yet Concept?» Regional Studies, 2004: pp.991-999.
- Krugman, Paul. «Competitiveness - a dangerous obsession.» Foreign Affairs, 1994: 28-44.

- . *Geography Trade*. Massachusetts: Leuven University Press and the MIT Press, 1991.
- Krugman, Paul. «Making sense of the competitiveness debate.» *Oxford Review of Economic Policy* Vol.12, n° núm.3 (1996): pp. 483-499.
- Martin, Ron, y Peter Sunley. «Deconstructing cluster: policy panacea or chaotic concept.» *Journal of Economic Geography*, 2003: pp. 5-35.
- Müller, Geraldo. «Transformaciones productivas y competitividad: aspectos conceptuales metodológicos.» *Política tecnológica y Competitividad Agrícola en América Latina*. Montevideo, 1992. pp. 14-15.
- Nadiri, M. Ishaq. «Some Approaches to the Theory and Measurement of Total Factor Productivity: A Survey.» *Journal of Economic Literature* Vol.8, n° No. 4 (1970): pp. 1137-1177.
- OECD. *Estudios económicos de la OECD: México 2011*. OECD Publishing, 2011.
- . *Industrial Competitiveness*. Paris: OECD, 1996.
- Porter, Michael. «Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance.» PA Consulting Group, 1992.
- Porter, Michael. «The competitive advantage of inner city.» *Harvard Business Review* vol.73, n° núm. 3 (mayo-junio 1995): pp. 55-71.
- Porter, Michael. «The competitiveness advantage of nations.» *Harvard Business Review*, 1990: pp. 71-91.
- SEEAE. «Síntesis de Indicadores Económicos .» Trimestral, Macroeconómico, Dirección General de Análisis y Economía Internacional. Subdirección General de Análisis Coyuntural y Previsiones Económicas, Madrid, 2012, 92.
- Snieska, Vytautas. «Measurement of Lithuanian Regions by Regional Competitiveness Index.» *Engineering Economics*, 2009: 45-57.
- Sobrino, Jaime. «Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis.» *Economía, Sociedad y Territorio*, 2005: 123-183.
- Sobrino, Jaime. «Competitividad y Ventajas Competitivas: Revisión Teórica y Ejercicio de Aplicación a 30 Ciudades de México.» *Estudio Demográfico y Urbanos (El Colegio de México, A.C.)*, n° 050 (mayo-agosto 2002): 311-361.
- Stone Fox Capital Advisors. «What's Appealing About Investing in Mexico.» 2010.
- Turok, Ivan. «Cities, Regions and Competitiveness.» *Regional Studies*, 2004: pp. 1069-1083.
- Unger, Kurt. «Competitividad y especialización de la economía de Guanajuato: un acercamiento municipal.» *Economía, Sociedad y Territorio* XI, n° 36 (2011): 403-454.
- Unger, Kurt. «Especializaciones Reveladas y Condiciones de Competitividad en las Entidades Federativas de México.» *Economía, CIDE, Aguascalientes*, 2012.
- Unger, Kurt. *Productividad, desarrollo tecnológico y competitividad exportadora en la industria mexicana*. Vol. II no.1, de *Economía Mexicana*. Nueva Época, de Varios, 183-237. 1993.
- Yankow, Jeffrey. «Why do cities pay more? An empirical examination of some competing theories of urban wage premium.» *Journal of Urban Economics*, no. 60 (2006): pp. 139-161.



## Novedades

---

### DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

- José Ramón Gil, Sara A. Berg, Theresa A. Pardo, G. Brian Burke y Ahmet Guler, *Realización de Encuestas vía Internet en Ciencias Sociales...*, DTAP-272.
- Ma. Amparo Casar, *Persuasion, Coercion and the Domestic Costs of Compliance: Evaluating the NAALC Resolutions against Mexico*, DTAP-271.
- Rodrigo Velázquez, *Bureaucratic Discretion in the Mexican Public Health Sector*, DTAP-270.
- Salvador Espinosa, *On Bond Market Development and Strategic Cross-Border Infrastructure...*, DTAP-269.
- Ignacio Lozano, *Ejidos y comunidades: ¿cuarto nivel de gobierno?...*, DTAP-268.
- Ernesto Flores y Judith Mariscal, *Oportunidades y desafíos de la banda ancha móvil en América Latina*, DTAP-267.
- Judith Mariscal y Walter Lepore, *Oportunidades y uso de las TIC: Innovaciones en el Programa de combate a la pobreza*, DTAP-266.
- Ernesto Flores y Judith Mariscal, *El caso de la Licitación de la Red Troncal en México: Lecciones para el Perú*, DTAP-265.
- Dolores Luna et al., *Índice de Gobierno Electrónico Estatal: La medición 2010*, DTAP-264.
- Gabriel Purón Cid y J. Ramón Gil-García, *Los efectos de las características tecnológicas en los sitios web del gobierno*, DTAP-263.

### DIVISIÓN DE ECONOMÍA

- Eva Olimpia Arceo, Rema Hanna y Paulina Oliva, *Does the Effect of Pollution on Infant Mortality Differ Between Developed and Developing...*, DTE-546.
- David Mayer, *A Cross-Country Causal Panorama of Human Development and Sustainability*, DTE-545.
- Rodolfo Cermeño, María Roa García y Claudio González Vega, *Financial Development and Growth Volatility: Time Series Evidence...*, DTE-544.
- David A. Mayer y Claudia Pescetto Villouta, *Economic Development and Non-Communicable Chronic Diseases*, DTE-543.
- Víctor G. Carreón Rodríguez, Sonia Di Giannatale y Jorge L. García García-Menéndez, *Do Consumers Really Prefer Formal Credit to Informal Credit?*, DTE-542.
- Dr. David Juárez Luna, *Ideology, swing voters, and taxation*, DTE-541.
- Victor G. Carreón Rodríguez y Juan Rosellón, *Oil and Gas in Mexico*, DTE-540.
- Daniel Ventosa-Santaulària, Frederick H. Wallace y Manuel Gómez-Zaldívar, *Is the Real Effective Exchange Rate Biased against the PPP hypothesis?*, DTE-539.
- Victor G. Carreón Rodríguez y Miriam Grunstein Dickter, *PEMEX: ¿La no empresa de todos los mexicanos? Por qué Pemex no es...*, DTE-538.
- Rodolfo Cermeño y Nahieli Vasquez Feregrino, *Volatilidad de la inflación y crecimiento del producto: el caso de México*, DTE-537.
- Antonio Jiménez, *Anticipating Future Expected Utility and Coordination Motives for Information Decisions in Networks*, DTE-536.

## DIVISIÓN DE ESTUDIOS INTERNACIONALES

- Jorge Chabat, *Medidas Económicas en el Combate al Crimen Organizado*, DTEI-236.
- Brian J. Phillips, *What is a Terrorist Group? Conceptual Questions and Empirical Implications*, DTEI-235.
- Rodrigo Morales, *El camino bifurcado: los alcances y límites de la política exterior mexicana en América Latina*, DTEI-234.
- Ezequiel González-Ocantos, *Judicial Change and Transitional Justice in Argentina*, DTEI-233.
- Kendra Dupuy, James Ron and Aseem Prakash, *Reclaiming Political Terrain: The Regulatory Crackdown on Overseas Funding for NGOs*, DTEI-232.
- Kimberly A. Nolan García, *Persuasion, Coercion and the Domestic Costs of Compliance: Evaluating the NAALC Resolutions against Mexico*, DTEI-231.
- Kimberly A. Nolan García, *Transnational Tensions: Network Dynamics and Local Labor Rights Movements*, DTEI-230.
- Mariana Magaldi and Sylvia Maxfield, *Banking Sector Resilience and the Global Financial Crisis: Mexico in Cross-National Perspective*, DTE-229.
- Brian J. Phillips, *Explaining Terrorist Group Cooperation and Competition*, DTE-228.
- Covadonga Meseguer and Gerardo Maldonado, *Kind Resistance: Attitudes toward Immigrants in Mexico and Brazil*, DTEI-227.

## DIVISIÓN DE ESTUDIOS JURÍDICOS

- Ma. Mercedes Albornoz, *La falta de confianza en el comercio electrónico*, DTE-60.
- Catalina Pérez Correa, *(Des) proporcionalidad y delitos contra la salud en México*, DTEJ-59.
- Rodrigo Meneses y Miguel Quintana, *Los motivos para matar: Homicidios instrumentales y expresivos en la ciudad de México*, DTEJ-58.
- Ana Laura Magaloni, *La Suprema Corte y el obsoleto sistema de jurisprudencia constitucional*, DTEJ-57.
- María Mercedes Albornoz, *Cooperación interamericana en materia de restitución de menores*, DTEJ-56.
- Marcelo Bergman, *Crimen y desempleo en México: ¿Una correlación espuria?*, DTEJ-55.
- Jimena Moreno, Xiao Recio y Cynthia Michel, *La conservación del acuario del mundo. Alternativas y recomendaciones para el Golfo de California*, DTEJ-54.
- María Solange Maqueo, *Mecanismos de tutela de los derechos de los beneficiarios*, DTEJ-53.
- Rodolfo Sarsfield, *The Mordida's Game. How institutions incentive corruption*, DTEJ-52.
- Ángela Guerrero, Alejandro Madrazo, José Cruz y Tania Ramírez, *Identificación de las estrategias de la industria tabacalera en México*, DTEJ-51.

## DIVISIÓN DE ESTUDIOS POLÍTICOS

- Ma. Amparo Casar e Ignacio Marván, *Pluralismo y reformas constitucionales en México: 1997-2012*, DTEP-247.
- Gilles Serra, *When will incumbents avoid a primary challenge? Primary elections to aggregate partial information about candidates' valence*, DTEP-246.
- Ignacio Marván, *Los constituyentes abogados en el Congreso de 1916-1917*, DTEP-245.
- Aldo Fernando Ponce, *Exchange Rate Shocks, Public Media Salience, and the Legislative Importance of Economic Sectors in Argentina*, DTEP-244.
- Rosario Aguilar, Saul Cunow y Scott Desposato, *The Impact of Candidate Gender on Vote Choice in Brazil*, DTEP-243.
- Rosario Aguilar, Saul Cunow, Scott Desposato y Leonardo Barone, *The Racial Democracy? Latent Racial Cues And Vote Choice in Brazil*, DTEP-242.
- Ana Carolina Garriga y Juan J. Negri Malbrán, *"Unite and Reign": When do Presidents Ask for Delegated Decree Authority?*, DTEP-241.
- Andreas Schedler, *The Twin Uncertainty of Authoritarian Regimes*, DTEP-240.
- Allyson Benton, *The (Authoritarian) Governor's Dilemma: Supporting the National Authoritarian*, DTEP-239.
- Gilles Serra, *The Risk of Partyarchy and Democratic Backsliding: Mexico's Electoral Reform*, DTEP-238.

## DIVISIÓN DE HISTORIA

- Adriana Luna, *Defining the borders for an interpretation of the Concept of Liberalism in Cadiz's constitutional moment 1810-1812*, DTH-78.
- Michael Sauter, *Spanning the Poles: Spatial Thought and the 'Global' Backdrop to our Globalized World, 1450-1850*, DTH-77.
- Adriana Luna, *La reforma a la legislación penal en el siglo XVIII: Notas sobre el aporte de Cesare Beccaria y Gaetano Filangieri*, DTH-76.
- Michael Sauter, *Human Space: The Rise of Euclidism and the Construction of an Early-Modern World, 1400-1800*, DTH-75.
- Michael Sauter, *Strangers to the World: Astronomy and the Birth of Anthropology in the Eighteenth Century*, DTH-74.
- Jean Meyer, *Una revista curial antisemita en el siglo XIX: Civiltà Cattolica*, DTH-73.
- Jean Meyer, *Dos siglos, dos naciones: México y Francia, 1810- 2010*, DTH-72.
- Adriana Luna, *La era legislativa en Nápoles: De soberanías y tradiciones*, DTH-71.
- Adriana Luna, *El surgimiento de la Escuela de Economía Política Napolitana*, DTH-70.
- Pablo Mijangos, *La historiografía jurídica mexicana durante los últimos veinte años*, DTH-69.



## ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS

Ugo Pipitone, México y América Latina en la tercera oleada (crecimiento, instituciones y desigualdad), DTEIN-02

Eugenio Anguiano, El estudio de China desde cuatro enfoques: histórico, político, internacionalista y económico, DTEIN-01

## Ventas

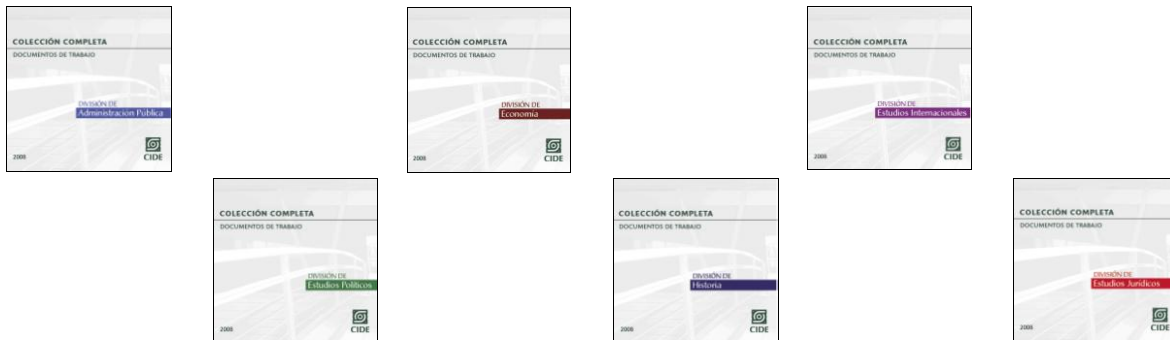
El CIDE es una institución de educación superior especializada particularmente en las disciplinas de Economía, Administración Pública, Estudios Internacionales, Estudios Políticos, Historia y Estudios Jurídicos. El Centro publica, como producto del ejercicio intelectual de sus investigadores, **libros, documentos de trabajo, y cuatro revistas especializadas: *Gestión y Política Pública, Política y Gobierno, Economía Mexicana Nueva Época* e *Istor*.**

Para adquirir cualquiera de estas publicaciones, le ofrecemos las siguientes opciones:

VENTAS DIRECTAS:	VENTAS EN LÍNEA:
Tel. Directo: 5081-4003 Tel: 5727-9800 Ext. 6094 y 6091 Fax: 5727 9800 Ext. 6314  Av. Constituyentes 1046, 1er piso, Col. Lomas Altas, Del. Álvaro Obregón, 11950, México, D.F.	Librería virtual: <a href="http://www.libreriacide.com">www.libreriacide.com</a>  Dudas y comentarios: <a href="mailto:publicaciones@cide.edu">publicaciones@cide.edu</a>

## ¡¡Colecciones completas!!

Adquiere los **CDs de las colecciones completas** de los documentos de trabajo de todas las divisiones académicas del CIDE: **Economía, Administración Pública, Estudios Internacionales, Estudios Políticos, Historia y Estudios Jurídicos.**



## ¡Nuevo! ¡¡Arma tu CD!!



Visita [www.libreriacide.com](http://www.libreriacide.com).