



Memoria

Congreso Internacional de la red-ε-mun

IX *“Los retos de los Gobiernos Locales en la sociedad del conocimiento”*

Mayela Cubillo M.
Arllery Rivera F.
Compiladoras



CICAP
Centro de Investigación
y Capacitación en
Administración Pública



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
TAMAULIPAS**

352.140.98

C749c Congreso Internacional de la red e – mun (9 : 2014 : San José, Costa Rica)
Los retos de los gobiernos locales en la sociedad del conocimiento :
memoria / Mayela Cubillo M., Arlery Rivera F., compiladoras. --1. ed.--
[San José], C.R. : Universidad de Costa Rica, CICAP, 2015,
1 disco óptico de computadora : col. ; 4 ¾ plg.

Requerimientos del sistema: PC Inte Pentium II o superior; 250MB
de espacio disponible en disco duro; monitor SVGA de 16 bit a color; 800
x 600 pixeles de resolución; mouse de Microsoft o compatible; 64 MB de
memoria RAM; unidad de CD-ROM; Microsoft Windows 98 NT, Me
2000—Programa Acrobat Reader para abrir archivo PDF

Sumario: Muestra las ponencias sobre los diversos ejes de investiga-
ción en relación a temas municipales en América Latina

ISBN 978-9968-932-21-9

1. GOBIERNO LOCAL – AMÉRICA LATINA – CONGRESOS,
CONFERENCIAS, ETC. 2. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN
- AMÉRICA LATINA – CONGRESOS, CONFERENCIAS,
ETC. 3. INTERNET EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA -
AMÉRICA LATINA – CONGRESOS, CONFERENCIAS,
ETC. 4. FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS MUNICIPALES -
AMÉRICA LATINA – CONGRESOS, CONFERENCIAS, ETC. 5.
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN - AMÉRICA LATINA
- CONGRESOS, CONFERENCIAS, ETC. 6. DESARROLLO
SOCIAL - AMÉRICA LATINA – CONGRESOS, CONFERENCIAS,
ETC. I. Cubillo M., Mayela, comp. II. Rivera F., Arlery, comp. III.
Título.

CIP/2736
CC/SIBDI, UCR

Universidad de Costa Rica
© CICAP
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. Costa Rica.

Primera edición: 2015

Diagramación, montaje digital y diseño de portada: *Wendy Aguilar G.*

Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Hecho el depósito de ley.

Presentación

Con el fin de contribuir al análisis y reflexión de las políticas públicas que diseñan y aplican los Gobiernos Locales, para promover el desarrollo económico, social y administrativo, en sus territorios, se creó la **red-E-mun**, el 29 de noviembre de 2001, a iniciativa de un grupo de investigadores y académicos de la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México; de la Escuela de Administración Pública de la Universidad de Costa Rica, Costa Rica; de la Universidad de Camagüey, Cuba; así como de profesionistas, académicos independientes, servidores públicos e interesados en los estudios municipales de América Latina.

Para discutir, analizar y proponer alternativas de solución a los problemas que enfrentan los Gobiernos Locales, se han llevado a cabo nueve encuentros internacionales:

- 1.- “Estudios y Experiencias Municipales. Sociedad Civil, Gobierno y Desarrollo Económico”. Puebla, México, octubre de 2002.
- 2.- “Desafíos de las Finanzas Municipales para el Desarrollo Democrático”, San José, Costa Rica, febrero de 2003.
- 3.- ”Estrategias de Desarrollo y Mecanismos de Participación” Camagüey, Cuba, febrero de 2004. Red de Estudios Municipales.
- 4.- “Políticas y Gestión Pública para el Desarrollo Municipal: Análisis y Perspectivas”, Tampico, Tamaulipas, México, octubre de 2006.
- 5.- “Hacienda Pública Local. Experiencias Exitosas en Recaudación”, Puebla, México, enero de 2008.
- 6.- ”Desarrollo Sostenible en los Espacios Locales: Políticas Ambientales y Gestión Municipal”, San Ramón de Alajuela, Costa Rica, febrero de 2009.

7.- “Nuevos Paradigmas, Mejores Gobiernos Locales: El municipio frente a la crisis económica financiera y la integración internacional”, Atlixco, Puebla, México, septiembre de 2010.

8.- Gobiernos Locales y Desarrollo Municipal, Teohuacán, Puebla, México octubre 2012.

El noveno encuentro, se realizó los días 22, 23 y 24 de julio del 2014 en las instalaciones del Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública, CICAP. Ente que patrocinó y organizó todo el Congreso.

El tema central del encuentro fue **“Los retos de los Gobiernos Locales en la sociedad del conocimiento”**.

Los ejes alrededor de los cuales se presentaron las ponencias fueron:

- Gobierno Digital, Gobierno abierto para el mejoramiento en la gestión pública local.
- Construcción de capacidades del talento humano para el manejo de las TIC.
- Uso de las tecnologías para el mejoramiento de la gestión local (herramientas e instrumentos).
- Construcción de las Políticas Públicas y desarrollo local, experiencias exitosas.
- Competitividad regional, competencias laborales y profesional.

Los objetivos del Encuentro fueron:

1. Aportar conocimientos y experiencias que propicien Gobiernos Locales competitivos.
2. Compartir experiencias exitosas para el desarrollo sostenible de las municipalidades.
3. Proponer alternativas para fortalecer la sustentabilidad municipal.
4. Discutir el rol de los gobiernos locales como promotores del desarrollo.
5. Discutir sobre las cualidades y herramientas que deben tener los alcaldes para su desarrollo y para propiciar la innovación en el desarrollo local.

La participación efectiva fue de:

- Cuatro Conferencias magistrales presenciales con Expertos de Costa Rica, México y Puerto Rico.
- Dos videoconferencias desde México
- Un Panel con Alcaldes de Costa Rica y México



- Cinco Mesas de trabajo, una por cada eje con la discusión de 48 ponencias presentadas y aceptadas por el Comité Científico del Congreso. Estas mesas de trabajo suscitaron muchas preguntas y amplios debates sobre los trabajos presentados.
- Un Debate estudiantil con 5 estudiantes, 3 de Costa Rica y dos de México.

El Debate estudiantil lleva el nombre de Juan José Mora Cordero, en memoria de un Municipalista Costarricense asesor legal de la municipalidad de Pérez Zeledón, autor de manuales para el mejoramiento en la gestión municipal, participante activo de la red de estudios municipales REDEMUN, desde 2004 hasta el 2010.

Al Encuentro asistieron más de 100 personas, cincuenta de las cuales provenían de las Universidades mexicanas de: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Autónoma de Tamaulipas, Autónoma de Baja California, de Oxaca, Tecnológica de Tijuana, de Guanajuato, Nacional Autónoma de México-UNAM, Instituto Tecnológico Superior de Álamo Temapache. Veracruz, México.

Asistieron al evento además:

- La delegación del Municipio Mineral de la Reforma, Estado de Hidalgo, México
- La Directora de la Maestría en Administración Pública de la Universidad de Puerto Rico.
- Por Costa Rica, además de docentes, investigadores y estudiantes de la Universidad de Costa Rica, estuvieron presentes varios Alcaldes y funcionarios municipales.

Al finalizar el Encuentro los asistentes se refirieron muy positivamente la organización por cuanto se desarrollaron temas de actualidad, por el enfoque práctico de los mismos y la excelente conducción de los moderadores.

Al igual que en las ediciones anteriores el Congreso cumplió con los objetivos planteados. El resultado de la evaluación realizada al final del mismo reflejó un alto nivel de satisfacción de los asistentes por su organización, la calidad y profesionalismo de sus ponentes, y lo cercano a la realidad del municipio y fundamentalmente por las propuestas concretas que se realizaron a los municipios.

Para completar la información de esta reseña vea el programa del IX Congreso Internacional de la Redemun, el cual se cumplió en su totalidad.

Dra. Mayela Cubillo Mora

Directora

Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública



Índice de Competitividad Municipal: metodología y aplicación en Municipios Urbanos en México.

Sylvia Beatríz Guillermo Peón*
Israel Gerardo García Pérez**

Eje temático

**Competitividad regional,
competencias laborales y profesionales**

Modalidad de trabajo:
Investigación concluida

* Profesora-Investigadora de la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
silvia.guillermo@correo.buap.mx

** Profesor-Investigador de la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
gerardo.garciaperez@correo.buap.mx

ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD MUNICIPAL: METODOLOGÍA Y APLICACIÓN EN MUNICIPIOS URBANOS EN MÉXICO.

Sylvia Beatriz Guillermo Peón

Israel Gerardo García Pérez

INTRODUCCIÓN

La competitividad continúa siendo un tema prioritario en las agendas empresariales y en todos los ámbitos de la actividad económica, gubernamental y social. Así como a nivel empresa los agentes que participan en la actividad productiva crean condiciones para que ésta pueda competir incrementando su participación de mercado, la interacción entre los diferentes actores de una sociedad y factores existentes en un espacio territorial puede crear incentivos, es decir generar un entorno para la generación de riqueza y mejoramiento de los niveles de desarrollo económico y sobretodo de desarrollo humano. La competitividad a nivel territorial se refiere entonces a la creación de un sistema que aliente la inversión y el desarrollo de negocios y donde el valor que se genere permita elevar la calidad de vida de los habitantes.

Para el caso de México, los estudios más conocidos sobre competitividad urbana miden este concepto a nivel zona metropolitana o ciudad (vista ésta como una delimitación territorial integrada por un conjunto de municipios conurbados), porque se entiende que es con la interacción y cooperación entre varios municipios como se pueden aprovechar economías de escala, y puede darse la complementariedad, condiciones que se traducen en disminución de costos de producción y costos de vida, y por tanto atracción de inversión y de capital humano. Como menciona Enrique Cabrero en la introducción al libro publicado por Cabrero *et al* (2012), “es en las ciudades donde surgen nuevas formas de ciudadanía, de gobierno, de convivencia, de movilización y de realización

humana”. Sin embargo, el medir y analizar la competitividad con un nivel de agregación de zona metropolitana puede ocultar la heterogeneidad en las condiciones y desempeño entre los municipios, no permitiendo identificar adecuadamente los municipios con mayor impulso competitivo y cuáles son los factores que contribuyen a ello. Por tanto, la medición de la competitividad a nivel municipal puede ser una herramienta importante en la identificación de los municipios que son fortaleza y aquellos que son debilidad en una zona metropolitana o en una entidad federativa, lo que a su vez permite focalizar el diagnóstico y proponer soluciones más específicas en caminadas al impulso de la competitividad.

El estudio de la competitividad a nivel municipal toma relevancia al ser el municipio la unidad básica jurídico-administrativa (como lo es el caso de México). Es a nivel municipal donde los agentes económicos, los gobernantes y en general los responsables de la toma de decisiones definen la mayoría de las políticas, programas y planes para crear un ambiente propicio para atraer inversiones, impulsar la productividad y el empleo y a su vez, crear las condiciones para el desarrollo humano. Es en los municipios donde se palpa concretamente el efecto de las decisiones del gobierno sobre el uso de los recursos públicos; donde se perciben en concreto los efectos de las decisiones empresariales respecto a invertir o no más recursos, y también es donde se palpan los efectos de la cohesión social, de las decisiones del ciudadano respecto a su participación activa en la sociedad para mejorarla.

Considerando la utilidad que puede dársele a la medición de la competitividad urbana a nivel municipal, en 2010 fue publicado por primera ocasión un Índice de Competitividad Municipal (ICM) para una muestra de 96 municipios de México (véase Guillermo (2010)). Teniendo como referencia el mencionado trabajo inicial, en este documento de investigación presentamos los resultados de la actualización del ICM (con datos disponibles a 2013). El objetivo principal del trabajo es dar continuidad al cálculo de un instrumento para conocer y comparar el desempeño de los municipios en cada una de las cuatro dimensiones de competitividad que se definen: dimensión económica, dimensión institucional, dimensión sociodemográfica y dimensión urbano-ambiental. Se proporciona así, una herramienta para la toma de decisiones de los diferentes actores de la sociedad, y particularmente para las autoridades municipales, que permita identificar fortalezas y debilidades así como avances y retrocesos de los municipios que pertenecen a zonas metropolitanas coadyuvando en el diseño de política pública municipal e intermunicipal.

El trabajo está organizado en tres secciones: en la primera sección presentamos la definición del concepto de competitividad municipal, así como la descripción de las cuatro dimensiones de la competitividad municipal para las que se calculan los subíndices respectivos; la segunda sección del trabajo presenta la metodología utilizada para la construcción de cada subíndice la cual se basa en el análisis factorial (AF), además de presentar los resultados de los cálculos para cada subíndice y para el ICM promedio. En esta sección también se realiza un breve análisis de los resultados poniendo especial énfasis en los municipios de la muestra que pertenecen a la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala. Finalmente en la sección tres se presentan las conclusiones del trabajo.



1. EL CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD MUNICIPAL

Siendo que el interés de estudio son los municipios *urbanos*, puede decirse que la competitividad municipal se refiere a la capacidad para generar un entorno físico, tecnológico, social, ambiental e institucional propicio para atraer y desarrollar actividades económicas generadoras de riqueza, empleo¹ y sobretodo, condiciones para el desarrollo humano. Estas condiciones se crean en los espacios urbanos, en donde se establecen las conexiones entre actores y factores que favorecen la competitividad. Los espacios urbanos pueden ser delimitados espacialmente como municipios, ciudades, zonas metropolitanas y zonas urbanas y en varios trabajos de investigación se señala que para el estudio de la competitividad la delimitación a nivel municipio no es necesariamente la más idónea. Esto se debe a que, si bien en un municipio pueden existir núcleos industriales, infraestructura urbana como aeropuertos y carreteras, núcleo de servicios como los financieros, hospitalarios y de educación superior, toda esta infraestructura genera externalidades positivas para los municipios aledaños, lo que a su vez crea condiciones que favorecen la competitividad en estos municipios vecinos que muchas veces no cuentan con la infraestructura del primero, pero que cuentan con otras características que complementan las condiciones para el desarrollo de una zona metropolitana por ejemplo. Por esta razón, estudios como los realizados por investigadores del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) desarrollan su análisis sobre competitividad a nivel ciudad o a nivel zona metropolitana, lo que involucra un conjunto de municipios que interactúan en diferentes ámbitos. Sin embargo, como se mencionó en párrafos anteriores, el estudio de la competitividad a nivel municipal toma relevancia al considerar que es a nivel municipal donde los agentes económicos, los gobernantes y en general los responsables de la toma de decisiones definen la mayoría de las políticas, programas y planes para crear un ambiente propicio para atraer inversiones, impulsar la productividad y el empleo y a su vez, crear las condiciones para el desarrollo humano.

1.1 Dimensiones del Indicador de Competitividad Municipal

La competitividad es un concepto que abarca muchos ámbitos o dimensiones del quehacer cotidiano en un lugar. Por tanto, son muchas las variables que influyen su evolución, haciendo difícil la elección de indicadores económicos, sociales, urbanos, demográficos, de desempeño gubernamental, etc. que puedan explicar y sobretodo resumir una realidad de relaciones tan complejas. Al ser resultado de relaciones complejas entre muchas variables, la competitividad –urbana– se deriva de un conjunto de dimensiones latentes, no observables directamente, y conocidas también como factores o componentes. Cada dimensión, factor o componente, se ve influenciado por un grupo de variables o indicadores observables. Puede decirse entonces que la tarea en la construcción del índice de competitividad municipal es la de resumir la información proveniente

1 Cabrero et al (2007), pp. 3



de variables observables en un indicador de cada dimensión latente, y finalmente un indicador de competitividad municipal.

Siguiendo la metodología del ICM presentado en 2010 (véase Guillermo (2010)), hemos definido cuatro dimensiones o componentes que integran el ICM. Estas son: Dimensión Económica, Dimensión Socio-Demográfica, Dimensión Urbano Ambiental y Dimensión Institucional. La razón por la cual se consideran estas cuatro dimensiones en la construcción del índice de competitividad se fundamenta en la importancia del papel que los actores económicos, sociales, políticos y gubernamentales juegan en el ámbito local y que resulta determinante en la atracción de inversiones, creación de actividades productivas generadoras valor y de empleo y mejores condiciones de vida para los habitantes. Cada una de las cuatro dimensiones del ICM representa entonces el resumen de un conjunto de variables observables relacionadas entre sí, el cual queda expresado en el índice correspondiente a cada dimensión. La descripción de las variables que integran cada una de las dimensiones o componentes del índice se presenta en los cuadros 1.1 al 1.4.

1.2 Fuentes de las Variables

Se ha mencionado ya que la intención de llevar a cabo el cálculo del índice de competitividad municipal (ICM), no es el de realizar un ejercicio de cálculo una sola vez, sino por el contrario, dar continuidad a esta tarea, de tal manera que el indicador sea utilizado como herramienta en la toma de decisiones tanto de empresarios como de autoridades gubernamentales e incluso del mismo ciudadano común. Por esta razón, se busca que las variables incluidas en el ICM tengan ciertas características de periodicidad y confiabilidad además de que provengan de fuentes de reconocido prestigio como lo son las fuentes oficiales; es así que la mayor parte de la información proviene del INEGI, y de fuentes como CONEVAL, CONAPO, IMCO, CNVB, COFEMER, CONACYT y SINAIS. Cabe mencionar que aunque las variables utilizadas son actualizadas periódicamente por sus respectivas fuentes, la periodicidad o frecuencia en la actualización no es la misma para todas. Así, tenemos el caso de las variables que se basan en datos de los censos económicos cuya frecuencia es quinquenal y variables provenientes de los censos y conteos poblacionales (cuya frecuencia es cada diez y cinco años respectivamente), mientras que la frecuencia de otras variables es anual (aunque muchas veces con bastante rezago). Para el índice construido en este trabajo, hemos considerado incorporar la información más reciente disponible para cada variable, de tal manera que el ICM refleje la situación de cada municipio y en cada dimensión. Este criterio en cuanto al manejo temporal de la información es entendible si se considera que la metodología que se utilizará para el cálculo del índice (Análisis Factorial) no establece relaciones de causalidad entre las variables observadas, como sería el caso de modelos de regresión, sino más bien analiza la estructura de las interrelaciones de un grupo de variables para resumir (en este caso) la información contenida en ellas.



1.3 Características de la Muestra

- a) La unidad de observación es el municipio.
- b) La definición de la muestra se realizó tomando en cuenta los siguientes criterios poblacionales y geográficos
 - Municipios con más de 50,000 habitantes
 - Municipios que pertenecen a una zona metropolitana con base en el Consejo Nacional de Población (CONAPO)
 - Municipios con estructura económica similar a la de Puebla; es decir, pertenecientes a zonas metropolitanas que podríamos denominar “en condiciones similares” a la de Puebla-Tlaxcala, es decir que no presenten ventajas comparativas como las que se refieren al carácter portuario, fronterizo y turístico de algunos municipios. Este criterio permite tener observaciones de municipios con ciertas características de homogeneidad.
- c) Con la finalidad de comparar los resultados con los obtenidos en el ejercicio realizado en 2010, la muestra incluyó 24 zonas metropolitanas que abarcan originalmente 96 municipios. Los 96 municipios listados se utilizaron en el cálculo de los subíndices de las dimensiones Económica, Sociodemográfica y Urbano-Ambiental. Sin embargo, para dos municipios pertenecientes a la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala², no hay información disponible correspondiente a Finanzas Públicas posterior a 2008 (ingresos y egresos), razón por la cual fueron excluidos de la muestra para el cálculo del subíndice de la dimensión institucional y del ICM promedio. Por tanto, el ICM promedio solo se presenta para 94 municipios.
- d) Los 94 municipios considerados en la muestra del ICM concentran el 35.4% del Valor Agregado Censal Bruto³ (VA) de México, lo que representa una muestra importante de municipios con actividad productiva y generación de riqueza.

2 Amozoc y Huejotzingo

3 Cálculos propios con datos de los Censos Económicos 2009, INEGI.



Cuadro 1.1
Variables que definen la Dimensión Económica

Variable	Definición
Producción bruta per cápita	Producción bruta total de los sectores industria, comercio y servicios entre población ^(a)
Remuneraciones promedio por personal ocupado	Sueldos y salarios entre personal ocupado (incluyendo prestaciones), de los sectores, industria, comercio y servicios ^(b) ,
Densidad de capital (activos disponibles)	Activos fijos entre personal ocupado, de los sectores industria, comercio y servicios ^(b) .
Índice de especialización local en industria (estructura económica de producción)	Participación de la producción bruta total de la industria en el municipio, con respecto a la participación de la producción bruta total de la industria en el país ^(b) .
Índice especialización local en comercio (estructura económica de producción)	Participación de la producción bruta total del comercio en el municipio, con respecto a la participación de la producción bruta total del comercio en el país ^(b) .
Índice de especialización local en servicios (estructura económica de producción)	Participación de la producción bruta total de los servicios en el municipio, con respecto a la participación de la producción bruta total de los servicios en el país ^(b) .
Depósitos bancarios per cápita (intensidad de la actividad financiera)	Depósitos en instituciones de crédito entre población total ^(c) .
Participación de sectores modernos de la industria	Porcentaje de la producción bruta total de los subsectores papel, química, minerales no metálicos, metálica básica, productos metálicos y otras industrias manufactureras, con respecto a la producción bruta total del sector industrial ^(b) .
Participación de sectores modernos del comercio	Porcentaje de la producción bruta total del subsector comercio al mayoreo, con respecto a la producción bruta total del sector comercio ^(b) .
Participación de sectores modernos de servicios	Porcentaje de la producción bruta total de los subsectores servicios inmobiliarios, profesionales y de apoyo a otras actividades, con respecto al total de la producción bruta total del sector servicios ^(b)
Importancia de las Medianas y Grandes Empresas en el VA de la Industria (Concentración del VA en la Industria)	VA de las Medianas y Grandes Empresas en el sector industrial como proporción del VA total del mismo sector ^(b) .
Importancia de las Medianas y Grandes Empresas en el VA del comercio (Concentración del VA en el comercio)	VA de las Medianas y Grandes Empresas en el sector comercio como proporción del VA total del mismo sector ^(b) .
Importancia de las Medianas y Grandes Empresas en el VA de Servicios (Concentración del VA en servicios)	VA de las Medianas y Grandes Empresas en el sector Servicios como proporción del VA total del mismo sector ^(b) .
Importancia de las Medianas y Grandes Empresas en la ocupación en la Industria (Concentración de la Mano de Obra en la Industria)	Personal Ocupado en las Medianas y Grandes Empresas del sector industrial como proporción del Personal Ocupado total del mismo sector ^(b) .

continúa...



Variable	Definición
Productividad de la Mano de Obra	Valor Agregado generado por trabajador ^(b) .
Importancia del Municipio en la Entidad Federativa a la que pertenece	Proporción de VA generado en el municipio en relación al VA generado en la entidad federativa a la que pertenece ^(b) .

Fuente: *Elaboración propia*

(a) Cálculos propios con datos de Censos Económicos 2009 y Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI⁴.

(b) Cálculos propios con datos de Censos Económicos 2009, INEGI

(c) Cálculos propios con datos de la CNBV⁵, diciembre 2012 y Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI

Cuadro 1.2

Variables que definen la Dimensión Sociodemográfica

Variables	Definición y Fuente
Indicador de Nivel promedio de vida	Ingreso promedio per cápita Censos Económicos 2009 y Censo de Población y Vivienda 2010
Nivel promedio de carencias	Índice de marginación CONAPO ⁶ 2010
Población ocupada en el sector primario	Población Ocupada en el sector primario como proporción de la Población Ocupada total ^(a)
Población Ocupada en el sector secundario	Población Ocupada en el sector secundario como proporción de la Población Ocupada total ^(a)
Población Ocupada en el sector terciario	Población Ocupada en el sector terciario como proporción de la Población Ocupada total ^(a)
Crecimiento Poblacional	Tasa de crecimiento poblacional promedio anual en la última década ^(a)
Población con ingresos de hasta dos salarios mínimos mensuales	Población Ocupada con hasta 2 salarios mínimos como proporción de la población ocupada total ^(a)
Indicador de Pobreza	Porcentaje de Población Pobre (CONEVAL ⁷ , 2010)
Indicador de Seguridad Social	Derechohabientes en el IMSS ⁸ , ISSSTE ⁹ y otras instituciones de salud pública ^(a)
Desempleo	Tasa de desocupación abierta (porcentaje de población desocupada con respecto al total de la Población Económicamente Activa, PEA)

continúa...

4 Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

5 Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

6 Consejo Nacional de Población.

7 Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

8 Instituto Mexicano del Seguro Social.

9 Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.



Variables	Definición y Fuente
Delincuentes (Indicador de criminalidad)	Número de delincuentes por cada 10 mil hab. SIMBAD ¹⁰ 2011, INEGI
Delitos (Indicador de criminalidad)	Delitos registrados del fuero común por cada 10 mil hab. Anuarios Estadísticos de los Estados 2012
Ocupación	Población ocupada como proporción de la Población Total ^(a)
Participación del Factor Trabajo en el VA (indicador de distribución de ingreso)	Remuneraciones Totales como proporción del VA Censos Económicos 2009, INEGI

Fuente: *Elaboración propia*

(a) *Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

Cuadro 1.3 Variables que definen la Dimensión Urbano-Ambiental

Variable	Definición y Fuente
Jerarquía	Lugar que ocupa el municipio con base en el Sistema Urbano Nacional (SUN)
Servicios públicos en la vivienda (calidad de servicios en hogares)	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que cuentan con servicios de agua entubada, drenaje y energía eléctrica ^(a)
Indicador de Infraestructura Financiera	Número de sucursales bancarias por cada 10 mil hab. ^(b)
Porcentaje de la población que realiza estudios en nivel de educación superior	Número de Alumnos inscritos en educación superior como proporción de la población. ANUIES ¹¹ y Censo de Población y Vivienda 2010.
Infraestructura disponible de servicios hospitalarios	Número de camas de hospital por cada 10 mil hab. SINAIS ¹² y Censo de Población y Vivienda 2010
Personal Médico disponible	Número de médicos y enfermeras disponibles por cada 10 mil hab. ^(b)

continúa...

10 Sistema Municipal de Bases de Datos

11 Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

12 Sistema Nacional de Información en Salud



Variable	Definición y Fuente
Incidencia Delictiva	Número de delitos presumiblemente delictuosos registrados por cada 1000 habitantes ^(b)
Telefonía Fija (infraestructura disponible de telecomunicaciones)	Porcentaje de viviendas con telefonía fija ^(a)
Telefonía Móvil (infraestructura disponible de telecomunicaciones)	Porcentaje de viviendas con telefonía celular ^(a)
Penetración Informática	Porcentaje de viviendas habitadas particulares que cuentan con equipo de cómputo ^(a)
Porcentaje de Investigadores	Número de investigadores del municipio en el SNI ¹³ como proporción del total nacional. CONACYT ¹⁴ 2012
Plantas Industriales	Número de plantas industriales Anuarios Estadísticos de los Estados 2011
Denuncias Ambientales	Número de denuncias ambientales por cada 10 mil hab. ^(b)
Tasa de reforestación anual	Superficie reforestada como proporción de la superficie total del municipio. Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD) 2011, INEGI
Volumen tratado de aguas residuales	Metros Cúbicos de agua tratada por habitante ^(b)
Plantas de Tratamiento de Agua	Número de plantas de tratamiento de agua por cada 10 mil hab. ^(b)

Fuente: Elaboración propia

(a) Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

(b) Anuarios Estadísticos de los Estados 2011 y Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

Cuadro 1.4

Variables que definen la Dimensión Institucional

Variable	Definición y Fuente
Capacidad Financiera	Ingresos Propios como proporción del Gasto Corriente ^(a)
Dependencia Financiera	Aportaciones Federales y Estatales como proporción de los Ingresos Totales ^(a)
Deuda Pública	Deuda Pública como proporción de los Ingresos Totales ^(a)
Fortaleza de las Finanzas Públicas	Ingresos Totales per cápita ^(b)

continúa...

13 Sistema Nacional de Investigadores

14 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



Variable	Definición y Fuente
Obra Pública per cápita	Gasto en Obra Pública per cápita ^(b)
SARE	Municipios con Sistema de Apertura Rápida de Empresas COFEMER ¹⁵ 2010
Eficiencia del Gasto Público	Gasto per cápita como proporción del porcentaje de población considerada NO pobre. Anuarios Estadísticos de los Estados 2011, INEGI y CONEVAL 2010
Recaudación por PEA	Recaudación Total como proporción de la PEA ^(b)
Costo de Nómina	Pago a Servicios personales como proporción de los Egresos Totales ^(a)
Inversión Gubernamental	Inversión Estatal y Federal como proporción de los Egresos Totales ^(a)
Índice de Corrupción y Buen Gobierno	Índice publicado por Transparencia Mexicana, 2010
Tiempo de Apertura de un Negocio	Días en que tarda el proceso de Apertura de un Negocio. Doing Business (2010)
Gobierno Electrónico	Índice de calidad de las páginas de Gobiernos Estatales. IMCO, 2010

Fuente: *Elaboración propia*

(a) Anuarios Estadísticos de los Estados 2011 y SIMBAD, INEGI

(b) Anuarios Estadísticos de los Estados 2011, SIMBAD y Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI

2. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL ICM 2013

Para el ejercicio de cálculo que nos ocupa, se ha utilizado la técnica de análisis factorial. El AF exploratorio es una técnica estadística multivariada cuyo objetivo es explicar la estructura subyacente no observable de un conjunto de variables observadas. Dada la información sobre las relaciones entre las variables observadas –la matriz de correlación por ejemplo– el AF deriva un conjunto de dimensiones latentes, conocidas también como factores, las cuales explican a las variables medidas y observadas. Puede decirse entonces que el análisis factorial exploratorio expresa las variables observadas en términos de las dimensiones o factores comunes y específicos no observados. En el cálculo del ICM que aquí se presenta, el AF exploratorio es la técnica utilizada para analizar la estructura de las interrelaciones entre un número considerable de variables que integran cada dimensión del índice. Como se ha mencionado, el procedimiento desarrollado en este trabajo de investigación consiste en calcular cuatro índices: 1) índice de la dimensión o componente económico, 2) índice de la dimensión o componente institucional, 3) índice de la dimensión o componente socio-demográfico y 4) índice de la dimensión o componente urbano-ambiental). A su vez, estos cuatro índices forman el Índice de Competitividad Municipal que es calculado como



un promedio de los cuatro anteriores. Cada uno de los cuatro índices mencionados representa entonces una dimensión del ICM, y la metodología del AF fue aplicada en el cálculo de cada uno de ellos¹⁶. Pasaremos ahora a explicar y analizar las cuatro dimensiones del ICM obtenidas con la metodología del AF.

2.1 Índice de Competitividad de la Dimensión Económica

Las variables de la dimensión económica captan características del desempeño de las unidades económicas que se localizan en un municipio y que se reflejan en la generación de valor, así como también características de la estructura productiva del lugar (especialización y pulverización sectorial). La matriz de datos de la dimensión económica está conformada por 17 variables y toda esta información fue reducida a cinco factores que explican el 74.97% de la varianza total de la matriz.

Como resultado de la aplicación del AF, el primer factor del índice de la dimensión económica (*fec*) se encuentra explicado por las tres variables de especialización sectorial, y por la concentración de la mano de obra en el sector industrial. El segundo factor (*fec*) se asocia con las variables de producción y valor agregado, remuneraciones y activos fijos promedio por trabajador. El tercer factor (*fec*) es explicado por las variables de modernización y concentración del valor agregado y personal ocupado en el comercio. Por otra parte, el cuarto factor (*fec*) se asocia a las variables de modernización y concentración del valor agregado y personal ocupado en el sector servicios, así como con la importancia del municipio en el valor agregado estatal. Finalmente el quinto factor (*fec*) es asociado con las variables de concentración en el sector industrial y la captación bancaria. El peso que se asigna a cada factor está calculado con base en la varianza explicada por el factor en proporción a la varianza total explicada por los cinco factores. Es así que, del 74.97% de la varianza explicada por los cinco factores en su conjunto, el primer factor explica el 21.71% por lo que le corresponde un peso de $21.71 / 74.97 = 0.2896$ en el índice de la dimensión económica. Siguiendo este razonamiento, se determinan las ponderaciones para los factores restantes en el cálculo del índice promedio ponderado de la dimensión económica. El índice promedio ponderado para esta dimensión se obtiene entonces como sigue:

$$IDE_i = fec_1 fec_2 fec_3 fec_4 fec_5 \quad (1)$$

donde IDE_i es la calificación que el municipio i obtiene en la dimensión económica de la competitividad. Los resultados de las calificaciones para cada dimensión son reescalados para efectos de presentación, teniendo como valor máximo y mínimo 100 y 0 respectivamente¹⁷.

16 Para una explicación detallada de la metodología utilizada en el ICM véase Guillermo (2013).

17 Debe aclararse que una calificación de cero no implica “competitividad nula”; más sin embargo indica que dentro de la muestra, el municipio con calificación cero es el que menos competitivo resulta en la dimensión en cuestión. Bajo este razonamiento, una calificación de 100 indica el mayor nivel de competitividad con relación a la muestra.



Los resultados del ranking del índice de la Dimensión Económica para la muestra se presentan en el gráfico 2.1. La distribución ha sido dividida en tres niveles de competitividad para identificar aquellos municipios que, dentro de la muestra, pueden considerarse con competitividad económica alta, media o baja. Puede observarse que el municipio de Cuautlancingo, Puebla ocupa el primer lugar en esta dimensión, y que es el único municipio de este estado (en la muestra) que presenta competitividad alta. También se observa que ocho municipios que pertenecen a la zona metropolitana de Monterrey Nuevo León se encuentran clasificados con competitividad alta en la dimensión económica. Una característica de la distribución que se presenta es la heterogeneidad en las condiciones que definen la dimensión económica de cada municipio e incluso hay diferencias importantes entre las calificaciones de los primeros 10 lugares del ranking.

El cuadro 2.1 muestra el resumen con los tres municipios mejor calificados y los tres con peor desempeño en esta dimensión, así como también el posicionamiento de los municipios de la muestra que pertenecen a la zona metropolitana de Puebla-Tlaxcala, por ser estos últimos de interés particular en el análisis. Puebla-capital ocupó el lugar 40 del ranking lo que lo ubica en un nivel de competitividad media en la dimensión económica. Aunque los resultados del cálculo del indicador en 2010 y del 2013 no son directamente comparables (ya que el indicador de 2010 incluyó 15 variables), resulta importante señalar que en lo que respecta al desempeño en la dimensión económica, Puebla-capital mostró una disminución al pasar del lugar 25 en 2010 al lugar 40 en 2013. Los demás municipios poblanos incluidos en la muestra que quedan catalogados con competitividad media fueron San Andrés Cholula, Tehuacán y San Martín Texmelucan, al ocupar los lugares 53, 56 y 64 del ranking respectivamente. Por su parte, San Pedro Cholula queda catalogado con competitividad baja al ocupar el lugar 85.



Cuadro 2.1

Posicionamiento de los municipios Poblanos en el Índice de la Dimensión Económica

Índice de la Dimensión Económica		
Lugar	Municipio	Calificación
1	Cuatlancingo, Pue	100.00
2	San Pedro Garza García, NL	90.19
3	Ramos Arizpe, Coah	87.69
40	Puebla, Pue	42.11
47	Huejotzingo, Pue	38.13
53	San Andrés Cholula, Pue	34.72
56	Tehuacán, Pue	33.88
64	San Martín Texmelucan, Pue	28.30
85	San Pedro Cholula, Pue	17.00
92	Amozoc, Pue	5.61
94	Valle de Chalco, EdoMex	3.43
95	Chimalhuacán, EdoMex	1.24
96	San Pablo del Monte, Tlax	0.00

Fuente:Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas.

Con base en estos resultados del ranking, cabe preguntarse ¿Qué hicieron bien los municipios poblanos en la dimensión económica de la competitividad? En lo que respecta a Cuatlancingo, resalta el hecho de que ocupó el primer lugar en producción bruta per cápita y en valor agregado y remuneraciones promedio por trabajador, el segundo lugar en densidad de capital así como en especialización industrial. Este municipio también tuvo un buen posicionamiento en la participación en sectores modernos (lugar 19), así como en importancia en generación de valor agregado para su estado (lugar 11). Por su parte, Puebla-capital ocupó el quinto lugar en importancia en generación de valor agregado y el lugar 19 en captación bancaria per cápita.

Las debilidades que sobresalen en la dimensión económica para Puebla-capital se encontraron en el valor agregado y remuneraciones promedio por trabajador (ocupando el lugar 57 y 45 respectivamente), densidad de capital (lugar 49) y participación en sectores modernos del comercio (lugar 60).

El poder conocer las debilidades en cada una de las dimensiones de la competitividad abre la posibilidad de emprender acciones para corregir y mejorar. En el caso de Puebla-capital, los resultados de la dimensión económica deben llevarnos a preguntar qué políticas pueden implementarse para impulsar la inversión en capital fijo (incrementar la densidad de capital) y así crear condiciones que permitan mejorar la productividad de las unidades económicas productoras de bienes y servicios en



el municipio, de tal manera que se incremente el valor agregado promedio y las remuneraciones promedio de los trabajadores.

2.2 Índice de Competitividad de la Dimensión Sociodemográfica

La dimensión sociodemográfica de la competitividad se refiere a las características de la población que definen también la estructura social en el municipio; características como ingresos promedio y su distribución, niveles de marginación y desarrollo, así como la estructura de la población económicamente ocupada y desempleo. La información contenida en el conjunto de 14 variables incluidas en el cálculo del índice de la dimensión sociodemográfica también se reduce a cinco factores estimados que explican el 77.71% de la varianza total de la matriz de datos.

Con base en los resultados de la estimación de las cargas factoriales rotadas, el primer factor (*fsd*) se relaciona con 5 variables que son el ingreso per cápita, índice de marginación, el porcentaje de población ocupada en el sector primario, porcentaje de Pobres, PEA hasta con dos salarios mínimos y derechohabientes del sector salud. El segundo factor (*fsd*) agrupa las variables de población ocupada en el sector secundario y terciario. El tercer factor (*fsd*) se relaciona con la tasa de desocupación abierta y la ocupación. El cuarto factor (*fsd*) agrupa a las variables tasa de crecimiento poblacional, delincuentes por cada 10 mil hab., así como la participación del trabajo en el valor agregado; y finalmente el quinto factor (*fsd*) solo contiene a la variable delitos.

Nuevamente, el proceso de rotación de la matriz de cargas factoriales muestra información acerca de la proporción de varianza explicada por cada factor. Con esta información y con la estimación de los cinco factores se tienen ahora los elementos para el cálculo del índice promedio ponderado de la dimensión sociodemográfica *IDSD*, cuya ecuación puede expresarse de la forma siguiente:

$$IDSD_i = f_{isd1} f_{isd2} f_{isd3} f_{isd4} f_{isd5} \quad (2)$$

Los resultados del ranking completo del índice de la Dimensión Sociodemográfica se presentan en el gráfico 2.2. Como puede observarse, esta distribución presenta una menor heterogeneidad en las características sociodemográficas de los municipios de la muestra, dando como resultado menores diferencias en las calificaciones entre un municipio y otro y una media muestral del ranking relativamente alta (66), donde 54 municipios presentan calificaciones superiores a este ranking promedio.

El cuadro 2.2 muestra los primeros tres y los últimos tres lugares en competitividad de la dimensión socio-demográfica, así como el lugar que ocupan los municipios poblanos en el ranking. Los resultados del cálculo señalan que el primer lugar en el ranking lo ocupó el municipio de San Pedro Garza García, NL, seguido por Corregidora, Qro y San Nicolás de los Garza, NL que ocuparon el segundo y tercer lugar respectivamente. En cuanto a los municipios poblanos de la



muestra, se observa que Cuautlancingo, que ocupó el lugar 31 en el ranking, es el único que clasifica con competitividad alta en la dimensión sociodemográfica, mientras que Puebla-capital, que ocupó el lugar 38, es el único que clasifica con competitividad media (presentó un retroceso en su nivel de competitividad de la dimensión socio-demográfica, ya que pasó del lugar 27 reportado en 2010 al lugar 38 en la actualización). Los demás municipios poblanos quedan clasificados con competitividad baja en la dimensión sociodemográfica.

Cuadro 2.2

Posicionamiento de los Municipios Poblanos en el Índice de la Dimensión Socio-Demográfica

Índice de la Dimensión Socio-Demográfica		
Lugar	Municipio	Calificación
1	San Pedro Garza García, NL	100.00
2	Corregidora, Qro	94.07
3	San Nicolás de los Garza, NL	93.23
31	Cuautlancingo, Pue	75.57
38	Puebla, Pue	74.28
73	San Pedro Cholula, Pue	56.24
80	Amozoc, Pue	49.46
81	Tehuacán, Pue	48.76
82	San Andrés Cholula, Pue	48.51
83	San Martín Texmelucan, Pue	48.51
94	Huejotzingo, Pue	32.53
95	Silao, Gto	26.96
96	Pénjamo, Gto	0.00

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de estimación

Las fortalezas de los municipios poblanos en esta dimensión fueron pocas y se encontraron en el relativamente bajo índice de marginación de Puebla-capital (ocupa el lugar 63) y su relativamente alto ingreso per cápita (ocupa el lugar 27), así como el bajo nivel de delincuencia (lugar 11 con menor número de delitos por cada 10 mil hab). Cuautlancingo, San Andrés y San Pedro Cholula, así como Tehuacán, presentan como fortaleza en esta dimensión de la competitividad, el estar entre los primeros 15 lugares con menor tasa de desocupación abierta. Así, los resultados de los cálculos realizados en 2013, señalan que hay mucho por hacer para los municipios poblanos en cuanto al diseño de políticas que puedan impulsar la competitividad en esta dimensión sociodemográfica.



2.3 Índice de Competitividad de la Dimensión Urbano-Ambiental

El índice de la dimensión urbano-ambiental trata de evaluar las características del entorno físico y tecnológico por lo que considera características de la infraestructura urbana como vivienda y servicios básicos, telefonía e informática, servicios financieros, equipamiento en servicios de salud y educación, así como esfuerzos por protección del medio ambiente. La matriz de variables para esta dimensión de la competitividad contiene 16 variables y su información también se reduce a cinco factores que explican el 65.54% de la varianza total de la matriz de datos.

Los resultados de la estimación indican que el primer factor (*fua*) se relaciona con cinco variables: viviendas con servicios básicos, sucursales bancarias, telefonía fija y telefonía móvil, y viviendas con computadora. El segundo factor (*fua*) agrupa a las variables de estudiantes en educación superior, delitos del fuero común, investigadores (SNI) y personal médico. El tercer factor (*fua*) agrupa las variables de jerarquía del municipio, plantas industriales y superficie reforestada. El cuarto factor (*fua*) se relaciona con denuncias ambientales y volumen tratado de agua, y el quinto factor (*fua*) se relaciona con camas de hospital disponibles y plantas de tratamiento de agua. Los resultados obtenidos para las ponderaciones correspondientes a cada factor nos permiten obtener la ecuación para el cálculo del índice promedio ponderado para la dimensión urbano-ambiental IDUA que se expresa como sigue:

$$IDUA_i = f_{1i} f_{2i} f_{3i} f_{4i} f_{5i} \quad (3)$$

Cuadro 2.3

Posicionamiento de los Municipios Poblanos en el Índice de la Dimensión Urbano-Ambiental

Índice de la Dimensión Urbano-Ambiental		
Lugar	Municipio	Calificación
1	Tlaxcala, Tlax	100.00
2	Guadalajara, Jal	87.85
3	Pachuca de Soto, Hgo	79.10
12	Puebla, Pue	61.39
55	San Andrés Cholula, Pue	36.16
60	Huejotzingo, Pue	35.14
67	San Martín Texmelucan, Pue	31.45
69	San Pedro Cholula, Pue	31.31

continúa...



Índice de la Dimensión Urbano-Ambiental		
Lugar	Municipio	Calificación
70	Cuatlancingo, Pue	31.31
73	Tehuacán, Pue	30.07
85	Amozoc, Pue	22.94
94	García, NL	13.55
95	Purísima del Rincón, Gto	8.99
96	Almoloya de Juárez, EdoMex	0.00

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de estimación

La distribución de las calificaciones correspondientes a la dimensión urbano-ambiental se presenta en el gráfico 2.3 en el que se observa también una mayor heterogeneidad entre municipios. En esta ocasión solamente 39 municipios obtienen una calificación superior al promedio muestral (41) y las diferencias son más marcadas entre los municipios clasificados con competitividad alta. El cuadro 2.3 presenta el posicionamiento de los municipios poblanos en la dimensión Urbano-Ambiental de la competitividad. Los cálculos realizados en 2013 para el índice de esta dimensión señalan que Puebla-capital es el único de los municipios poblanos de la muestra que clasifica con competitividad alta, mientras que San Andrés Cholula se clasifica con competitividad media. Los demás municipios poblanos de la muestra quedan clasificados con un nivel de competitividad baja.

Siguiendo con los municipios poblanos, las fortalezas en esta dimensión principalmente se muestran para Puebla-capital y San Andrés Cholula en temas como población con educación superior, proporción de investigadores, telefonía fija y viviendas con computadora. Puebla-capital también se destaca en personal médico y plantas industriales. Sin embargo, en este municipio y en San Andrés Cholula aún se tiene que trabajar bastante para mejorar el porcentaje de viviendas con acceso a servicios básicos, volumen de agua tratada y superficie reforestada. Otra debilidad importante de San Andrés Cholula y Cuatlancingo son los bajos niveles en los indicadores de personal médico y camas de hospital (relacionado esto con la falta de infraestructura de servicios de salud). Puede concluirse que también debe ponerse especial atención en el diseño de políticas que impulsen la mejora e incremento de infraestructura urbana y que favorezcan el cuidado de los recursos naturales (como agua y bosques).

2.4 Índice de Competitividad de la Dimensión Institucional

El índice de la dimensión institucional incluye 14 variables y evalúa el desempeño de los gobiernos municipales en cuanto a la administración de las finanzas públicas, considerando temas como la distribución de los gastos (gasto corriente y obra pública), la eficiencia en el uso de los recursos (que debe reflejarse en reducción de pobreza), nivel de endeudamiento y dependencia de



los recursos provenientes de aportaciones y participaciones estatales y federales. Además el índice de la dimensión institucional capta los esfuerzos de los gobiernos locales en cuanto a la implementación de nuevas tecnologías que permitan el acceso rápido y eficiente a los servicios gubernamentales (como el sistema de apertura rápida de empresas SARE) así como la transparencia. La información contenida en las 14 variables incluidas en la matriz de datos nuevamente se reduce a cinco factores que explican el 72.85% de la varianza total.

Para esta dimensión el primer factor (*fnst*): se relaciona con recaudación, eficiencia del gasto público y fortaleza de las finanzas. El segundo factor (*fnst*) se relaciona con las variables de proporción del gasto total del gobierno dedicado a inversión, índice de gobierno electrónico y dependencia financiera. El tercer factor (*fnst*) agrupa a las variables índice de corrupción y buen gobierno, tiempo para abrir un negocio, índice de transparencia informativa y el sistema de apertura rápida de empresas (SARE). El cuarto factor (*fnst*) agrupa al costo de la nómina y a la inversión gubernamental per cápita. Finalmente el quinto factor (*fnst*) agrupa a la incidencia delictiva y a la deuda pública. Considerando la estructura de la varianza que proporciona las ponderaciones para cada factor, la ecuación del índice promedio ponderado IDI_i de la dimensión institucional queda expresada como:

$$IDI_i \text{fnst fnst fnst fnst fnst} \quad (4)$$

El gráfico 2.4 presenta la distribución del ranking para la dimensión institucional y puede apreciarse que, al igual que en las dimensiones económica y urbano-ambiental, hay mucha heterogeneidad en el desempeño institucional entre los municipios de la muestra. La brecha en puntaje obtenido entre el primer y segundo lugar de la distribución es de 18 puntos aunque después las brechas se reducen a medida que disminuye la calificación para los demás municipios de la muestra. Además la media muestral de las calificaciones es muy baja (30) y prácticamente la tercera parte de la muestra reporta un mejor desempeño en competitividad institucional en comparación con el promedio muestral. El resumen del posicionamiento de los municipios poblanos en el ranking se presenta en el cuadro 2.4. Recordando que la muestra para esta dimensión de la competitividad consta de 94 municipios dentro de los cuales encontramos 6 municipios poblanos, los resultados indican que el municipio que presentó mejor desempeño en la dimensión institucional fue San Pedro Garza García, N.L. (quien mantiene su posición con relación al cálculo de 2010) y el municipio poblano mejor posicionado fue San Andrés Cholula, seguido por Cuautlancingo y Puebla-capital. Estos tres municipios poblanos presentaron mejoras importantes en desempeño en la DI en comparación con los resultados del indicador correspondiente a 2010. En particular, Puebla-capital pasó de ocupar el lugar 48 en el ranking de 2010 al lugar 23 en 2013.



Cuadro 2.4

Posicionamiento de los Municipios Poblanos en el Índice de la Dimensión Institucional

Índice de la Dimensión Institucional		
Lugar	Municipio	Calificación
1	San Pedro Garza García, NL	100.00
2	Huixquilucan, EdoMex	82.69
3	Corregidora, Qro	63.31
5	San Andrés Cholula, Pue	61.25
22	Cuatlancingo, Pue	41.11
23	Puebla, Pue	40.65
30	San Pedro Cholula, Pue	35.44
44	Tehuacán, Pue	28.69
54	San Martín Texmelucan, Pue	25.29
92	Tulancingo de Bravo, Hgo	7.32
93	Chiautempan, Tlax	5.51
94	Zinacantepec, EdoMex	0.00

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de estimación

El resultado del municipio de San Pedro Garza García se explica al ser el municipio que ocupa el primer lugar en recaudación por persona económicamente activa y ser el tercer municipio con mejor eficiencia en el gasto público; este municipio además ocupa el noveno lugar entre los municipios con menor dependencia financiera (aportaciones federales y estatales como proporción de los ingresos totales), así como sexto lugar en indicador de calidad de gobierno electrónico. Adicionalmente este municipio mostró niveles moderados de deuda pública como proporción de sus ingresos totales (3.8% cuando el promedio muestral es 5%).

¿Qué hicieron bien los municipios poblanos en lo que a la dimensión institucional se refiere? San Andrés Cholula ocupó el lugar 8 en recaudación, lugar 9 en menor costo de nómina como proporción de los egresos totales (20%, cuando el promedio muestral es 34%), primer lugar en el indicador de calidad de gobierno electrónico y sexto lugar en inversión gubernamental per cápita. Así mismo, la dependencia financiera del municipio es moderada, ya que las participaciones federales y estatales hacia el municipio representaron el 22% de sus ingresos totales cuando el promedio muestral fue del 30%.

En lo que a Puebla-capital se refiere, destaca el que haya ocupado el lugar 5 en el indicador de gobierno electrónico, lugar 8 con menor costo de nómina como proporción de los egresos totales y lugar 19 en inversión gubernamental per cápita. La dependencia financiera y el endeudamiento de este municipio fueron moderados, ya que las participaciones federales y estatales representaron el 26.7% de sus ingresos totales, y la deuda pública el 3.5% de sus ingresos totales.



El municipio de Cuautlancingo por su parte, ocupó el lugar 7 entre los municipios con menor costo de nómina, el lugar 14 en indicador de gobierno electrónico y el lugar 10 en eficiencia del gasto público. El porcentaje de deuda a ingresos totales del municipio es bastante bajo (0.12%) y su dependencia financiera moderada (27.8%).

¿Cuáles fueron los puntos débiles de los municipios poblanos en la dimensión institucional? Para Puebla-capital destaca el que ocupe el lugar 55 en lo que a recaudación por PEA se refiere, el lugar 60 en inversión gubernamental como proporción del gasto total, y el lugar 48 en eficiencia del gasto público. Lo que hay que fortalecer en el caso del municipio de San Andrés Cholula es la eficiencia del gasto público así como la proporción de inversión a gasto total, ya que ocupó el lugar 94 y 81 en estos conceptos respectivamente. Para el caso de Cuautlancingo, destaca su debilidad en inversión como proporción del gasto total, ya que ocupó el lugar 63 en este concepto.

2.5 Cálculo del Índice Promedio de Competitividad Municipal (ICM)

Una vez obtenidas las calificaciones para cada municipio en cada una de las cuatro dimensiones de la competitividad que aquí se han presentado, puede finalmente procederse a calcular el índice promedio al que se le ha denominado Índice de Competitividad Municipal (ICM)¹⁸.

Cuadro 3.5

Posicionamiento de los Municipios Poblanos en el Índice Promedio de Competitividad Municipal

Índice Promedio		
Lugar	Municipio	Calificación
1	San Pedro Garza García, NL	100.00
2	Cuernavaca, Mor	69.40
3	Huixquilucan, EdoMex	66.71
9	Cuautlancingo, Pue	56.13
20	Puebla, Pue	49.56
43	San Andrés Cholula, Pue	36.75
70	San Pedro Cholula, Pue	23.74
73	Tehuacán, Pue	22.11
78	San Martín Texmelucan, Pue	19.64
92	Zinacantepec, EdoMex	6.12

continúa...

18 El promedio aritmético debe calcularse con las calificaciones obtenidas por dimensión (IDE_p , IDI_i , $IDSD_i$ y $IDUA_p$) antes de ser reescaladas para su presentación. Una vez calculado este promedio, el resultado puede ser reescalado (normalizado) de 0 a 100. Esto ocurre porque al ser la normalización una función no lineal, la función del promedio muestral, no es lo mismo que el promedio de la función.



Índice Promedio		
Lugar	Municipio	Calificación
93	Pénjamo, Gto	1.40
94	San Pablo del Monte, Tlax	0.00

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de estimación

La distribución completa del indicador se muestra en el gráfico 2.5. Lo primero que salta a la vista es la brecha en competitividad promedio del municipio que ocupa el primer lugar en la distribución en comparación con los demás municipios: San Pedro Garza García se encuentra al menos 30 puntos arriba de los demás municipios de la muestra. Otra característica de la distribución es el hecho de que 6 de 10 municipios de la zona metropolitana de Monterrey quedan clasificados con un nivel de competitividad promedio alta; de igual forma, 7 municipios del Estado de México quedan clasificados con competitividad alta. En general, se observa un mejor desempeño en competitividad de los municipios pertenecientes a zonas metropolitanas del norte de la república que fueron incluidos en la muestra.

El cuadro 3.5 presenta el posicionamiento de los municipios poblanos en el ranking del ICM promedio, así como los primeros tres y últimos tres lugares del mismo. Los cálculos del indicador realizado en 2013 muestra que el primer lugar del ranking lo ocupa el municipio de San Pedro Garza García, NL, seguido por Cuernavaca Mor. y Huixquilucan, Edo de México en segundo y tercer lugar respectivamente. El municipio poblano de Cuautlancingo se ubicó en el noveno lugar, mientras que Puebla-capital ocupó el lugar 20, por lo que ambos pueden considerarse como municipios con un nivel promedio de competitividad alta. Por su parte, los municipios de San Andrés Cholula, San Pedro Cholula, Tehuacán y San Martín Texmelucan, ocuparon los lugares 43, 70, 73 y 78 respectivamente, con lo que San Andrés Cholula se ubica en un nivel de competitividad media y los demás con competitividad baja. Los últimos tres lugares los ocuparon los municipios de Zinacatepec, EdoMex, Pénjamo Gto y San Pablo del Monte Tlax. Cabe mencionar que, con relación al cálculo del Índice Promedio de Competitividad Municipal realizado en 2010, Puebla capital subió únicamente dos lugares (ya que en 2010 ocupó el lugar 22), mientras que San Andrés Cholula presentó una mejora importante pasando del lugar 67 en 2010 al lugar 43 en 2013.

3. CONCLUSIONES

A lo largo del desarrollo del trabajo se ha descrito con detalle y analizado paso a paso la forma en que el indicador de competitividad municipal (ICM) 2013 fue calculado. Se espera que este documento permita dar sustento metodológico al trabajo realizado sobre el indicador de competitividad municipal, y de manera especial, se espera que este documento sirva de guía para aquellos



investigadores de temas variados que consideran el Análisis Factorial como una opción para la construcción de índices.

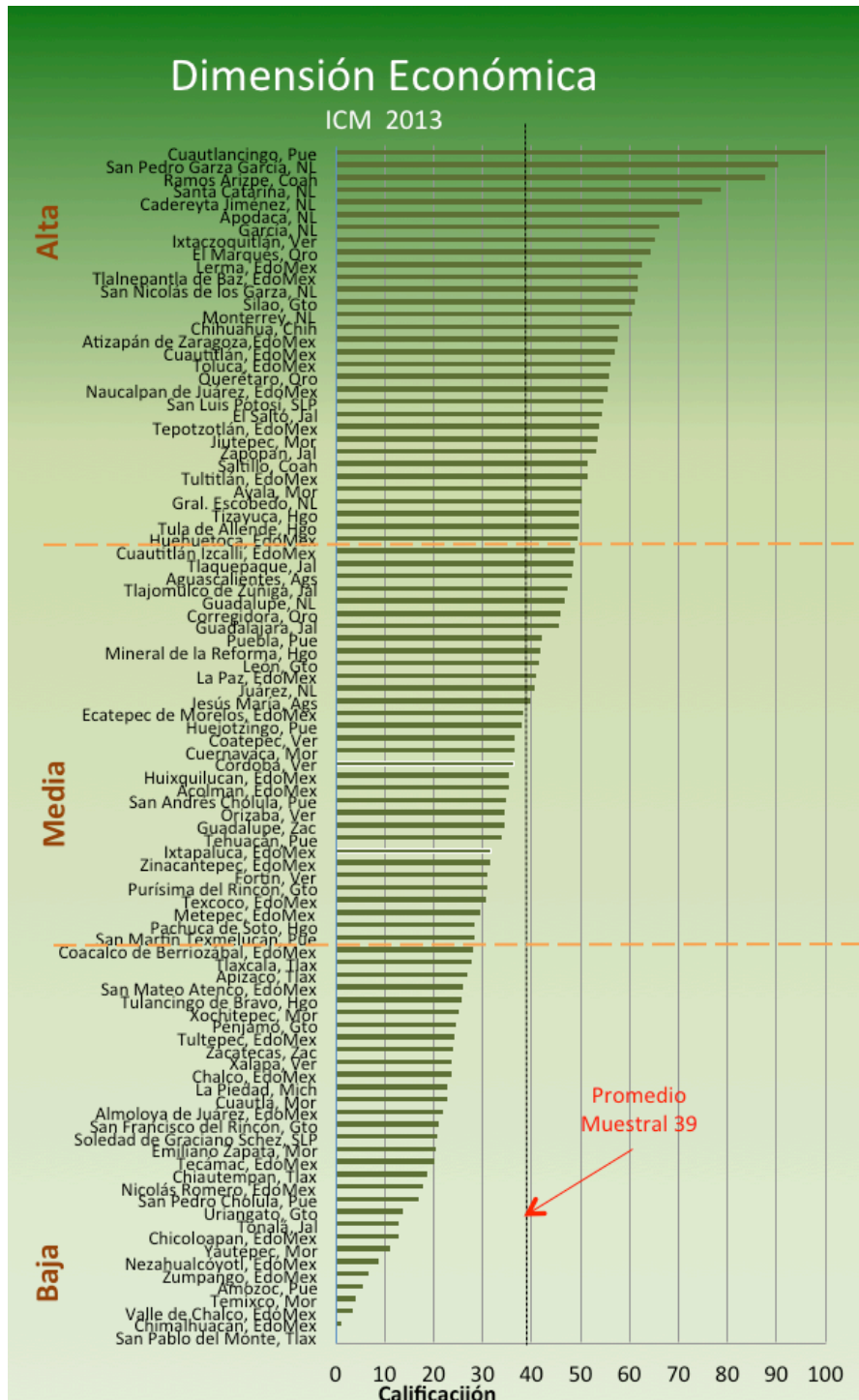
Otra aportación importante del trabajo presentado es el hecho de que el análisis de las dimensiones de la competitividad a nivel municipal permite identificar los contrastes dentro de una zona metropolitana; es decir, permite identificar aquellos municipios que son motor del desarrollo y aquellos que representan atraso y freno del desarrollo de la zona metropolitana a la que pertenecen.

En general el análisis presentado, indica que los municipios pertenecientes a la zona metropolitana de Monterrey, Nuevo León presentan un mejor desempeño en competitividad y que además este desempeño es más homogéneo indicando que hay mayor coordinación intermunicipal en esta zona metropolitana. Por el contrario, contrasta la heterogeneidad que muestran los municipios poblanos que se incluyeron en el estudio (cinco de ellos conurbados y pertenecientes a la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala). Esto indica que siguen siendo insuficientes los esfuerzos de coordinación intermunicipal que puedan estar encaminados a impulsar no solamente el desarrollo económico, sino de manera especial encaminados a mejorar las condiciones para el desarrollo humano.

La construcción del ICM sin embargo, tomará relevancia en la medida que este indicador sea utilizado como un elemento más en la toma de decisiones de los actores sociales, particularmente de las autoridades gubernamentales que tienen la facultad de impulsar cambios importantes en los municipios (y zonas metropolitanas) con la finalidad de mejorar el nivel de bienestar de sus habitantes.



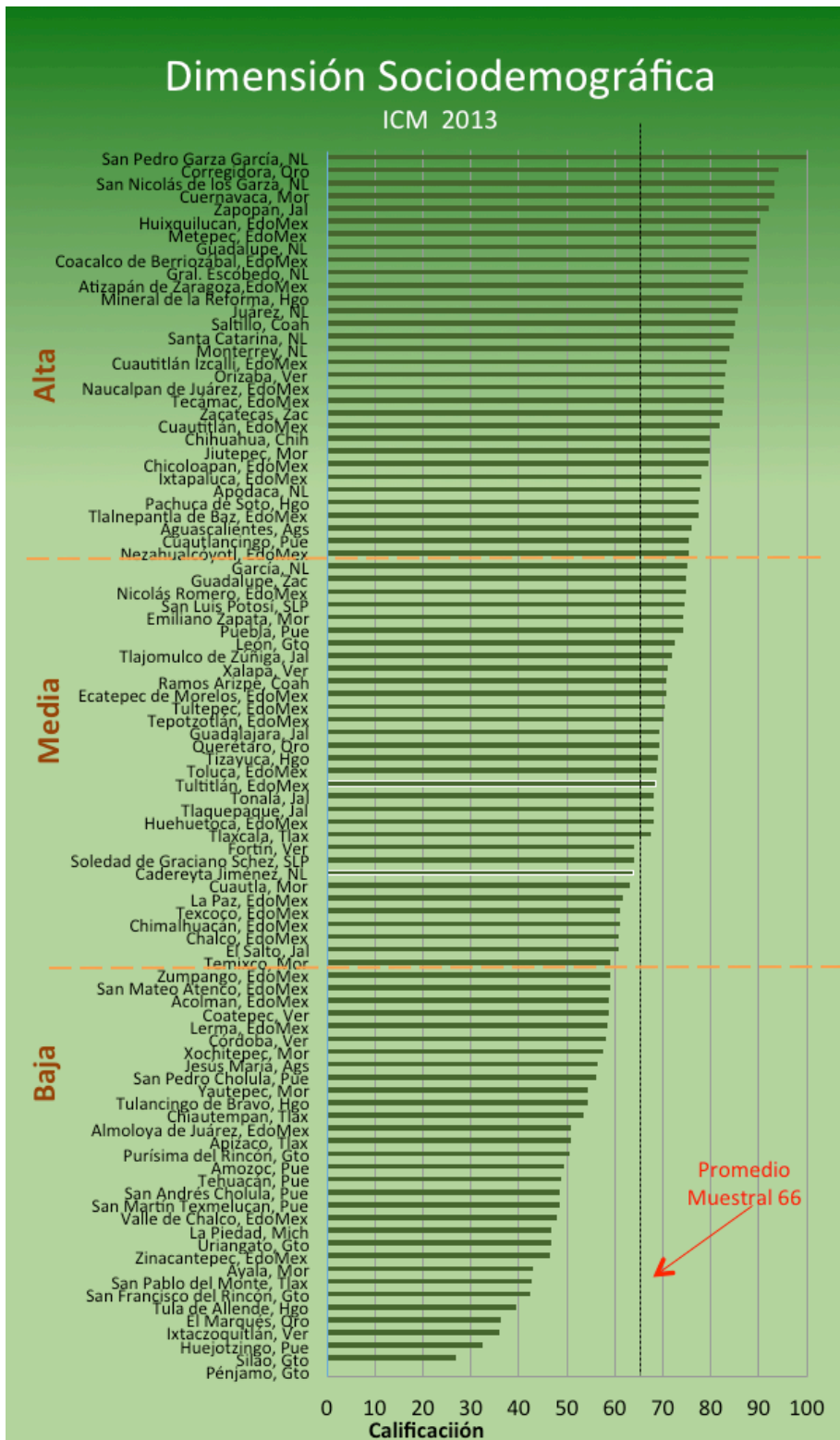
Gráfico 2.1



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de estimación



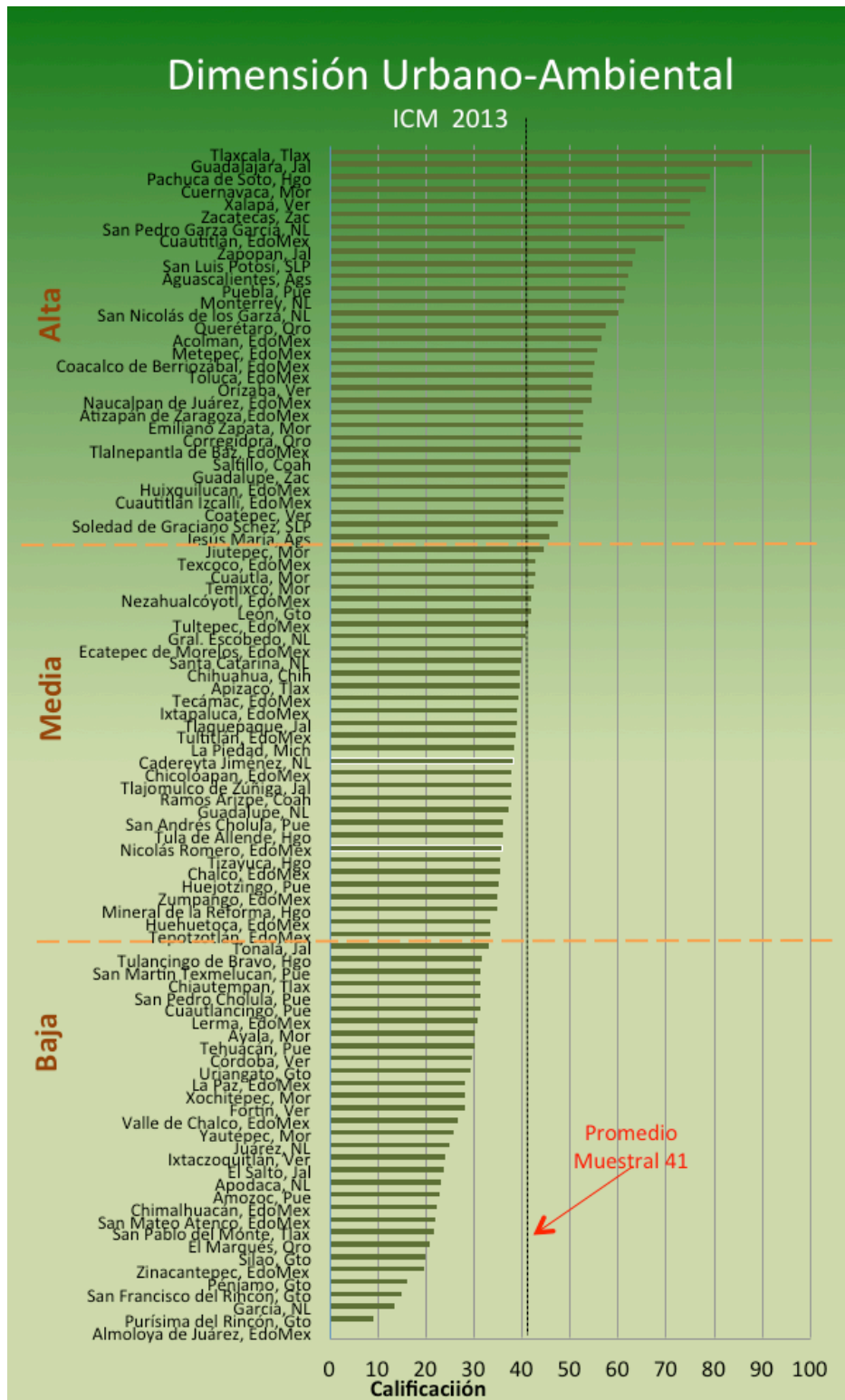
Gráfico 2.2



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de estimación



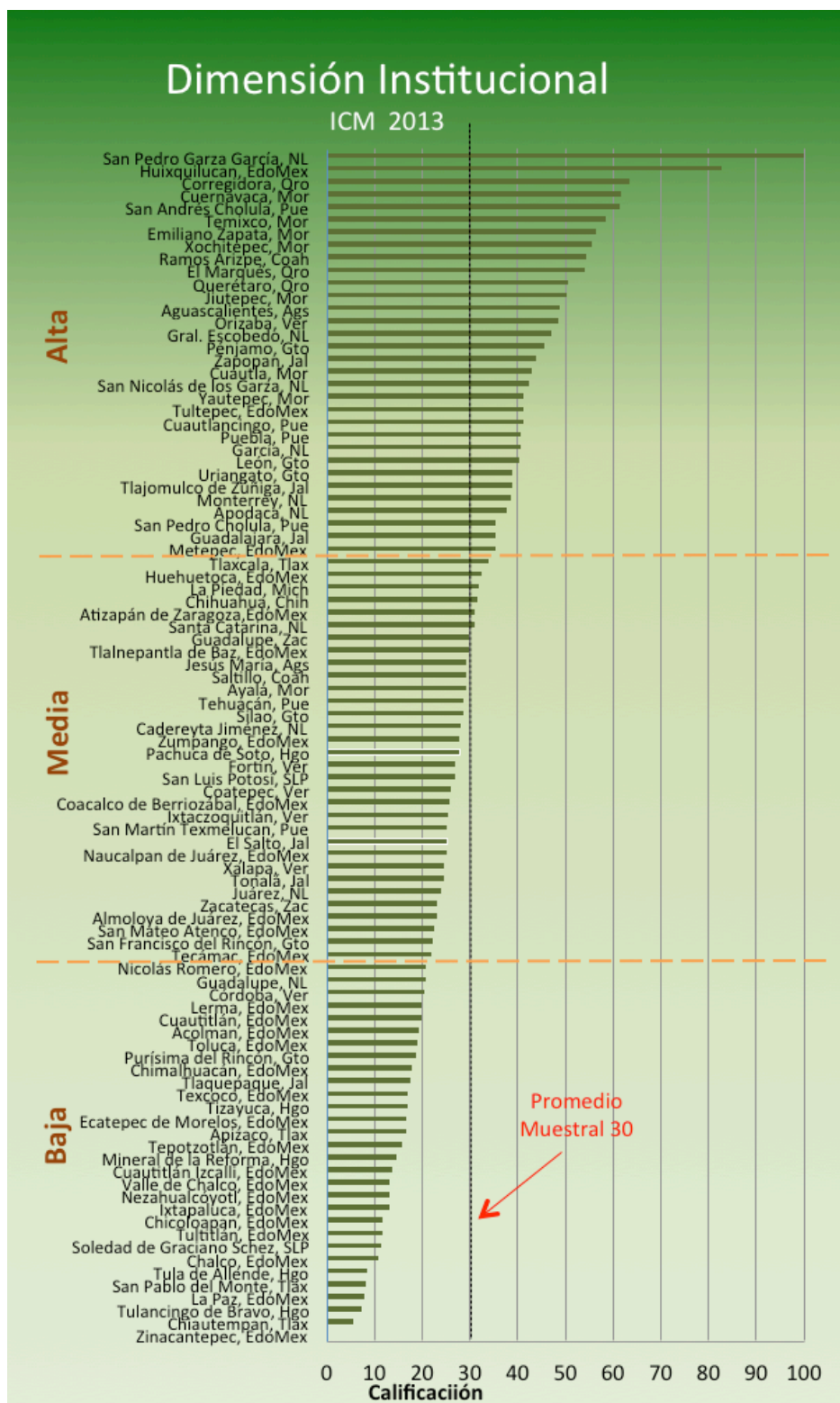
Gráfico 2.3



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de estimación



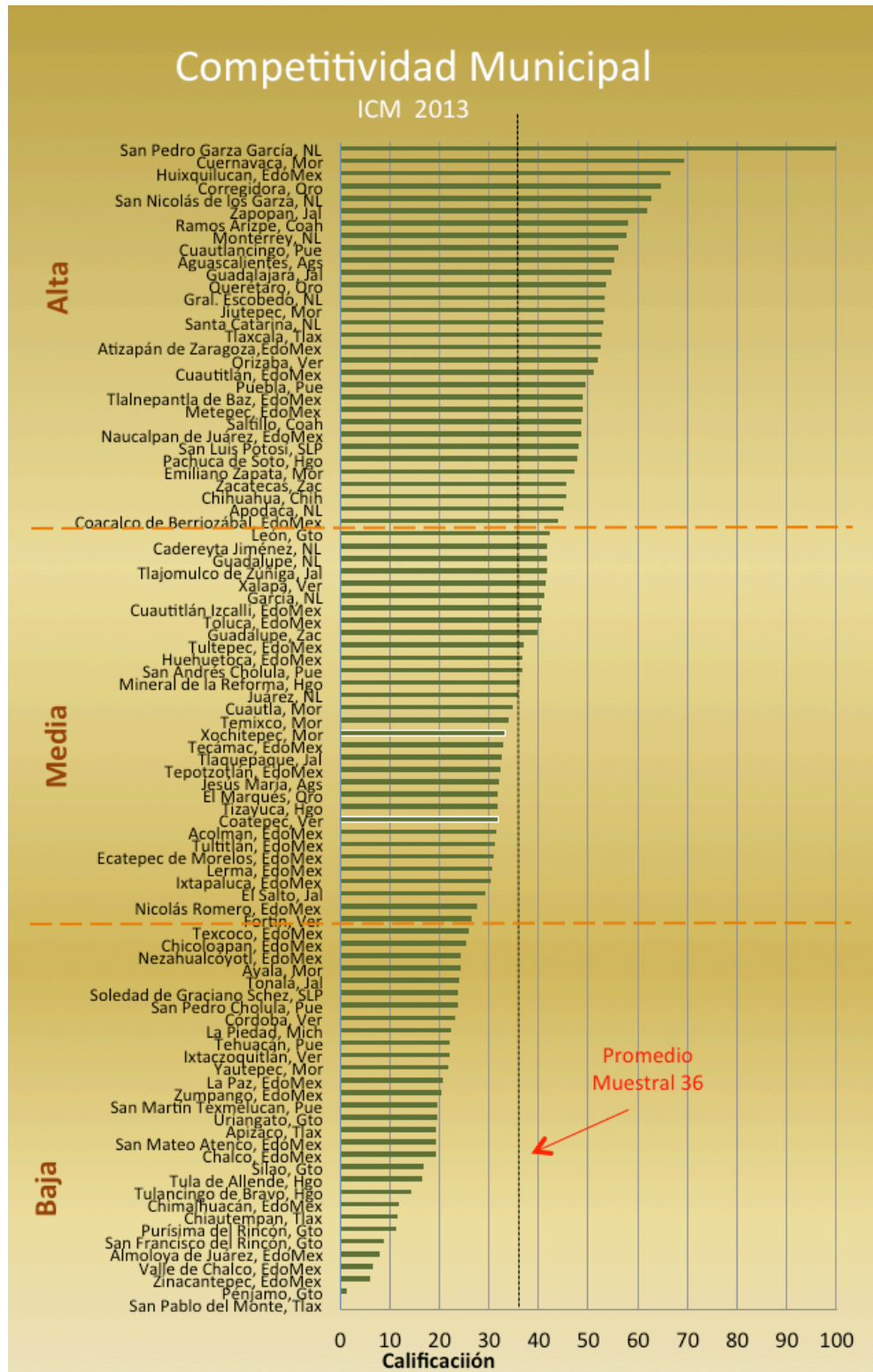
Gráfico 2.4



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de estimación



Gráfico 2.5



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de estimación



BIBLIOGRAFÍA

- Cabrero Mendoza, Enrique, Orihuela Jurado, Isela y Ziccardi Contigiani, Alicia (2007).
Competitividad de las Ciudades Mexicanas 2007. La nueva agenda de los municipios urbanos. CIDE.
- Cabrero Mendoza, Enrique (2009). Competitividad de las Ciudades en México. La nueva agenda urbana. Ed. CIDE, SE.
- Cabrero Mendoza, Enrique (2012). Retos para la Competitividad Urbana en México. Documento de Divulgación. CIDE
- Cuadras, Carles M. (2007). Nuevos Métodos de Análisis Multivariante. CMC Editions, Barcelona, España.
- Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, 2008. México: Calidad del Marco Regulatorio en las Entidades Federativas. Estudio Comparativo 2007.
- Giri, Narayan C. (1995). Multivariate Statistical Analysis. Marcel Dekker, Ed. Montreal, Canada.
- Gleaser, Edward (2011). El triunfo de las ciudades: Cómo nuestra mejor creación nos hace más ricos, más inteligentes, más ecológicos, más sanos y más felices. Taurus Ediciones.
- Guillermo Peón, Sylvia Beatriz (2010). Índice de Competitividad Municipal: Metodología para su construcción y estudio sobre municipios pertenecientes a la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala. En *Indicadores de Competitividad: Una Propuesta para su Integración en el Municipio de Puebla*.
- Martínez de Ita, Maria Eugenia (coordinadora). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
_____ (2013). Índice de Competitividad Municipal 2013: Metodología para su construcción. Documento de trabajo. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Hair - Anderson - Tatham - Black. Análisis Multivariante. Pearson Prentice Hall, 5a. Ed.
- Hightower, William L. (1978). Development of an Index of Health Utilizing Factor Analysis. Medical Care, Official Journal of the Medical Care Section, American Public Health Association, March 1978 - Volume 16 - Issue 3. Lippincott-Raven Publishers.
- Johnson, D.E. (2000). Métodos Multivariados Aplicados al Análisis de Datos. Thomson Editores.
- Instituto Mexicano para la Competitividad AC, 2008. Competitividad Estatal 2008. Aspiraciones y Realidad: Las Agencias del Futuro.



Instituto Mexicano para la Competitividad AC, 2007. Ciudades Piedra Angular en el Desarrollo del País.

Instituto Mexicano para la Competitividad AC, 2012. Índice de Competitividad Urbana 2012.

Krugman, Paul, (1994). Competitiveness, A Dangerous Obsession

Mardia K.V, Kent J.T. and Bibby J.M. Multivariate Analysis. Academic Press.

Giri, Narayan C. (1996) Multivariate Statistical Analysis. University of Montreal. Marcel Dekker Inc.

Riva Palacio López, Antonio. El Municipio como Institución Básica de la Estructura Política Mexicana. Gaceta Mexicana de Administración Pública Estatal y Municipal.

STATA, Reference Manual.

