

Análisis de la infraestructura desde la perspectiva de la competitividad territorial, para la toma de decisiones en los problemas organizativos en los municipios de la región sureste de México

Carlos Alberto Pérez Canul

Universidad Autónoma de Campeche

cperezxx@msn.com

José Alonzo Sahui Maldonado

Universidad Autónoma de Campeche

josesahui@hotmail.com

Silvia Eduvigis Barredo Sánchez

Universidad Autónoma de Campeche

silviabarredo12@hotmail.com

Resumen

El presente estudio analiza desde la perspectiva de la competitividad territorial el factor “Infraestructura” en los municipios de la región sureste de México (Campeche, Quintana Roo y Yucatán), como un elemento factible en el proceso de toma de decisiones ante los problemas financieros y de organización que se enfrentan los municipios, así mismo dicho factor se consideró en la propuesta de un Índice de Competitividad Municipal.

La metodología desarrollada proporciona un indicador de Competitividad el cual consideró elementos socio-económicos propios del contexto de la región sureste de México.

El estudio presenta un enfoque cuantitativo basado en mediciones numéricas y análisis estadístico que establecen patrones de comportamiento. Estos derivan en resultados de competitividad, sin embargo estos no son explicativos de las variables por lo que, aunque no se utilizan como observaciones centrales, existen elementos cualitativos que apoyan el resultado cuantitativo del estudio.

Los resultados muestran que para el estado de Campeche los primeros lugares los ocupan los municipios con actividades turísticas, agrícolas y ganaderas, como son el municipio de Calakmul,

Tenabo y Candelaria. En el estado de Quintana Roo, los municipios que ocupan los tres primeros lugares en infraestructura son: José María Morelos, Othón P. Blanco y Felipe Carrillo Puerto. En el caso del estado de Yucatán, se pudo observar que los municipios con actividades agrícolas y ganaderas son los municipios con los valores más altos en el factor Infraestructura: Tahmek, Yaxkukul, Cansahcab, Sucilá, Tekom y Cantamayec.

El resultado obtenido en el factor Infraestructura confirma la necesidad de proponer e implementar una metodología de medición de la competitividad territorial como exigencia de la globalización que sufre la economía a nivel mundial y de la cual no están inmunes los municipios del país.

Palabras clave: globalización, competitividad territorial y desarrollo regional.

Introducción

Antecedentes

El diseño e implementación de políticas públicas por parte del gobierno afecta o beneficia finalmente a los habitantes de la entidad donde se aplican, y se reflejan en la calidad de vida de la población a la cual provee de servicios e infraestructura, según los recursos económicos de los que se dispone. La eficacia con la que se asignan y distribuyen las partidas presupuestarias crea las condiciones para el desarrollo de las actividades económicas de las empresas y los pobladores, y es el resultado de sus acciones lo que determina el nivel de competitividad territorial.

Diversos estudios en nuestro país como “Competitividad Territorial: Ámbitos e Indicadores de Análisis” Sobrino (2005), “Ciudades del siglo XXI: ¿Competitividad o cooperación?” Mendoza (2006) y “Potencial de desarrollo y gestión de la política regional. El caso de Chihuahua” formulado por Gutiérrez (2007), estas investigaciones permiten asumir que existe una relación entre el nivel de competitividad y el desarrollo de una región, aunque un punto importante y complejo es la determinación de indicadores que permitan medir el nivel de competitividad de la región. En un estudio previo desarrollado por los autores de este trabajo denominado “La competitividad territorial de los municipios del estado de Campeche” cuyos resultados fueron expuestos en el XIV Congreso Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas A.C. (ACACIA) en 2010 se presentó el Índice de Competitividad Municipal (ICM) para los municipios del estado de Campeche, ampliando ahora el escenario hacia los estados que conforman la península de Yucatán para obtener valores comparativos de sus municipios.

El presente estudio propone definir el índice de competitividad territorial y en particular, evaluar la incidencia del factor infraestructura como elemento distintivo de los municipios de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán.

Planteamiento del problema

La región sureste de México conformada por los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán, es considerada como la zona más rica del país por la cantidad de recursos naturales y el desarrollo de la industria del turismo, sin embargo, también presenta el mayor atraso en desarrollo económico comparado con la zona norte y centro, lo que se refleja en situaciones de impacto social diferentes, situaciones que inciden en la calidad de vida de sus habitantes.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo publicó en 2006, el Índice de Competitividad Social (ICS), que tiene como último fin la generación de bienestar para hogares concretos. En una de sus dimensiones el índice de pobreza salarial muestra altos registros para la generalidad, sin embargo la desigualdad regional es clara. Una vez más Chihuahua y Tijuana tienen los índices más altos, en donde menos de un punto porcentual de la población ocupada que reporta percepción salarial sufre de pobreza en esta dimensión. En ciudades como Tuxtla Gutiérrez, Mérida y Campeche se eleva esta proporción cerca de 10 %. Tlaxcala es la ciudad que presenta la situación menos favorable con cerca de 13 % de su población ocupada mostrando pobreza salarial.

Se requiere de estudios formales que identifiquen y midan cada uno de los elementos que integran la competitividad real del Estado y permita a los distintos interesados el analizar y tomar decisiones para una adecuada planeación económica en busca del desarrollo sostenido que eleve la calidad de vida de sus pobladores.

Preguntas de investigación

Derivada de la problemática planteada surge la siguiente interrogante:

1. ¿Cómo incide el factor infraestructura en la competitividad territorial de los municipios de la región sureste de México?

Objetivos

El objetivo general de la investigación es medir la incidencia de la infraestructura, como factor de la competitividad de los municipios de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán del periodo 2000- 2007 bajo variables estructurales socio-económicas.

Los objetivos particulares se describen a continuación:

1. Identificar los elementos significativos que permitan medir la infraestructura como factor en el índice de competitividad territorial de un municipio.
2. Establecer un índice que refleje la posición de la infraestructura en la determinación de la competitividad municipal para los municipios de la región sureste de México.
3. Contrastar dicho factor de infraestructura con la calidad de vida de los municipios de la región sureste.

Limitaciones y delimitaciones del estudio

La presente investigación está limitada por la información que se dispone en las bases de datos de los municipios de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán, basándose principalmente en fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO), pues no existen organismos o dependencias estatales que desarrollen estudios formales que provean información oficial sobre el tema.

La investigación se realizó en el año 2011 y abarca información estadística del periodo comprendido del año 2000 a 2007 de los 11 municipios que conforman el Estado de Campeche, de los 8 municipios que conforman el estado de Quintana Roo y de los 106 municipios del estado de Yucatán.

Marco teórico

Un concepto muy vinculado al de globalización es el de la competitividad. Los países compiten por inversiones productivas, y la competitividad para un país es el grado en el cual, en condiciones libres y claras de mercado, puede producir bienes y servicios que aprueben el examen de los mercados internacionales, manteniendo y aumentando, simultáneamente, el ingreso real de sus habitantes a largo plazo; en otras palabras, la competitividad de un país consiste en sostener y expandir su participación en los mercados internacionales, al tiempo de elevar la calidad de vida de su población (Fajnzylber, 1988).

Existen diversos estudios sobre la competitividad, los más importantes son los llevados a cabo por Porter (1996) y Krugman (1996), que aunque presentan diferentes enfoques, son dos referencias necesarias para entender el ámbito competitivo.

Según la revisión de la literatura efectuada sobre factores empíricos de competitividad local, Sobrino (2005) menciona cuatro aportaciones teóricas, de los cuales se aluden dos de ellas que a juicio de quienes escriben resultan ser las más significativas. A continuación se referirán, en orden cronológico de aparición.

La primera aportación establece que los factores de competitividad local son distintos en el corto y largo plazos; en el primero la base competitiva está determinada por la estructura económica local, carácter, efectividad de sus instituciones, calidad y cantidad de infraestructura, mientras que en el largo plazo la competitividad se sustenta por la adopción de innovaciones tecnológicas y formación de capital humano, por lo que la inversión en capital físico y humano permite consolidar y aumentar las ventajas competitivas locales.

La segunda propuesta establece que la competitividad local es producto de “determinantes económicos y estratégicos”. Los determinantes económicos incluyen factores de la producción, infraestructura, localización, estructura económica y amenidades; todas ellas son cuantitativas.

En un estudio previo *La competitividad territorial de los municipios del estado de Campeche* (Pérez y Quijano, 2010) se presenta un enfoque cuantitativo, con elementos basados en mediciones numéricas y análisis estadístico que establecen patrones de comportamiento. Estos derivan en resultados de competitividad de ese enfoque, obteniendo el Índice de Competitividad Municipal (ICM) y los resultados para los municipios del estado de Campeche, sin embargo estos resultados no son explicativos de las variables por lo que, aunque no se utilizan como observaciones centrales, existen elementos cualitativos que apoyan el resultado cuantitativo del estudio.

El estudio considera que es fundamental el peso de la ponderación de cada factor en ICM, el cual se decidió con base a la información originada, asignando un peso mayor a los factores competitivos más utilizados y un peso menor a factores propios de la región.

Para el estudio se definieron 32 variables englobadas en 6 diferentes factores, dichos factores fueron la base de los resultados que dieron origen del ICM.

Los factores que se incluyeron en el diseño del ICM son los siguientes:

- a) Recursos humanos.
- b) Calidad de vida.
- c) Condiciones de la economía.

- d) Infraestructura.
- e) Ambiente de negocios.
- f) Eficiencia del gobierno.

Las variables como componentes de la competitividad se detallan a continuación:

Tabla 1. Factores considerados para el ICM

Factor: Recursos Humanos	Factor: Calidad de Vida
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de población analfabeta. • Porcentaje de población sin primaria completa de 15 años o más • Porcentaje de población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos • Conflictos de trabajo por cada 100 mil habitantes. • Alumnos por maestro en primaria. • Instituciones de educación por cada 100 mil habitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de población con servicio de agua potable. • Porcentaje de población con servicio eléctrico. • Porcentaje de población con servicio de alcantarillado. • Clínicas por cada 100 mil habitantes. • Doctores por cada 100 mil habitantes. • Habitantes por km². • Tasa de mortalidad. • Población derechohabiente entre población total.
Factor: Condiciones de la Economía	Factor: Infraestructura
<ul style="list-style-type: none"> • Población total. • Tasa de inflación. • Índice de marginación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Km de camino pavimentado por cada 100 mil habitantes. • Viviendas entre población total. • Bibliotecas por cada 100 mil habitantes.
Factor: Ambiente de Negocios	Factor: Eficiencia de Gobierno
<ul style="list-style-type: none"> • Homicidios por cada 100 mil habitantes. • Crecimiento en los homicidios. • Delitos del fuero común. • Asegurados por el IMSS entre población total. 	<ul style="list-style-type: none"> • Egresos totales entre población total. • Gasto en obra pública por cada 100 mil habitantes. • Ingresos por impuestos entre población total. • Ingresos por impuestos entre total de ingresos.

	<ul style="list-style-type: none">• Ingresos totales entre población total.• Crecimiento en ingresos totales entre población total.• Subsidios, transferencias y ayudas por cada 100 mil habitantes.• Ingresos federales entre ingresos totales.
--	---

Fuente: Elaboración propia. (Con datos proporcionados por el Dr. Antonio Serrano).

El ICM propuesto y los resultados obtenidos por Pérez y Quijano (2010) para el estado de Campeche en esta investigación, sirven como punto referencial para la medición del factor infraestructura en los municipios de la región Sureste de México.

Metodología

Enfoque. El estudio presenta un enfoque cuantitativo basado en mediciones numéricas y análisis estadístico que establecen patrones de comportamiento. Estos derivan en resultados de competitividad, sin embargo estos no son explicativos de las variables por lo que, aunque no se utilizan como observaciones centrales, existen elementos cualitativos que apoyan el resultado cuantitativo del estudio.

Tipo. El estudio es descriptivo, ya que únicamente pretende medir información de manera conjunta sobre las variables de referencia.

Diseño. Estudio no experimental, pues las variables presentadas en él no son alteradas de ninguna forma durante la realización del mismo.

Contexto. En cuanto a la temporalidad del estudio se recolectaron datos de los años 2000 al 2007, se tomó como base el año 2005, puesto que en ese año se elaboraron los Censos Económicos. En otros años la información resultó ser en extremo limitada y repetitiva (con base al censo antes mencionado).

Participantes en el estudio

Universo y muestra. El estudio realizado fue de tipo longitudinal de evolución de grupos (cohorts), dicho tipo de estudio es definido como un examen de los cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos, los cuales están vinculados siempre de alguna manera o son identificados por una característica común, la cual, en nuestra investigación, es la época. Los

participantes del mismo fueron la totalidad de los municipios de los estados que conforman la región sureste de México.

En el estado de Campeche (11), listados a continuación por orden alfabético: Calakmul, Calkiní, Campeche, Candelaria, Carmen, Champotón, Escárcega, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada, y Tenabo.

En el estado de Quintana Roo (8), listados a continuación en orden alfabético: Benito Juárez, Cozumel, Felipe Carrillo Puerto, Isla Mujeres, José María Morelos, Lázaro Cárdenas, Othón P. Blanco y Solidaridad.

En el estado de Yucatán (106), listados a continuación en orden alfabético: Abalá, Acanceh, Akil, Baca, Bokobá, Buctzotz, Cacalchén, Calotmul, Cansahcab, Cantamayec, Celestún, Cenotillo, Chacsinkín, Chankom, Chapab, Chemax, Chichimilá, Chicxulub pueblo, Chikindzonot, Chocholá, Chumayel, Conkal, Cuncunul, Cuzamá, Dzán, Dzemul, Dzidzantún, Dzilam de bravo, Dzilam González, Dzitás, Dzoncauich, Espita, Halachó, Hocabá, Hoctún, Homún, Huhí, Hunucmá, Ixil, Izamal, Kanasín, Kantunil, Kaua, Kinchil, Kopomá, Mama, Maní, Maxcanú, Mayapán, Mérida, Mocochoá, Motul, Muna, Muxupip, Opichén, Oxkutzcab, Panabá, Peto, Progreso, Quintana roo, Río lagartos, Sacalum, Samahil, San Felipe, Sanahcat, Santa Elena, Seyé, Sinanché, Sotuta, Sucilá, Sudzal, Suma, Tahdziú, Tahmek, Teabo, Tecoh, Tekal de Venegas, Tekantó, Tekax, Tekit, Tekom, Telchac pueblo, Telchac puerto, Temax, Temozón, Tepakán, Tetiz, Teya, Ticul, Timucuy, Tinum, Tixcacalcupul, Tixkokob, Tixmehuac, Tixpéhual, Tizimín, Tunkás, Tzucacab, Uayma, Ucú, Umán, Valladolid, Xocchel, Yaxcabá, Yaxkukul, Yobaín.

En lo que se refiere al Estado de Quintana Roo se tomaron 8 municipios como sujetos de estudio, aunque a 2011 el número de municipios ascendió a 11, con la incorporación en 2008 del municipio de Tulum y en 2011 del municipio de Bacalar.

En el caso del estado de Yucatán que cuenta con 106 municipios, se realizó un muestreo estratificado considerando como criterio el total de la población de cada municipio, dando como resultados cinco estratos que se muestran a continuación:

Estrato	Población	Municipios
I	500 mil o más	1
II	25,001 – 500 mil	11
III	10,001 – 25 mil	12
IV	5,001 – 10 mil	26
V	Menos de 5 mil	56
Total		106

Se consideró para el estado de Yucatán una muestra de 30 municipios aplicando la distribución de probabilidad normal.

El Índice de Competitividad Municipal (ICM) está dado a través de la siguiente ecuación:

$$ICM = F_1W_1 + F_2W_2 + \dots + F_6W_6$$

Donde:

F es el resultado de cada Factor

W es el peso específico del factor

Resultados

Análisis cuantitativo

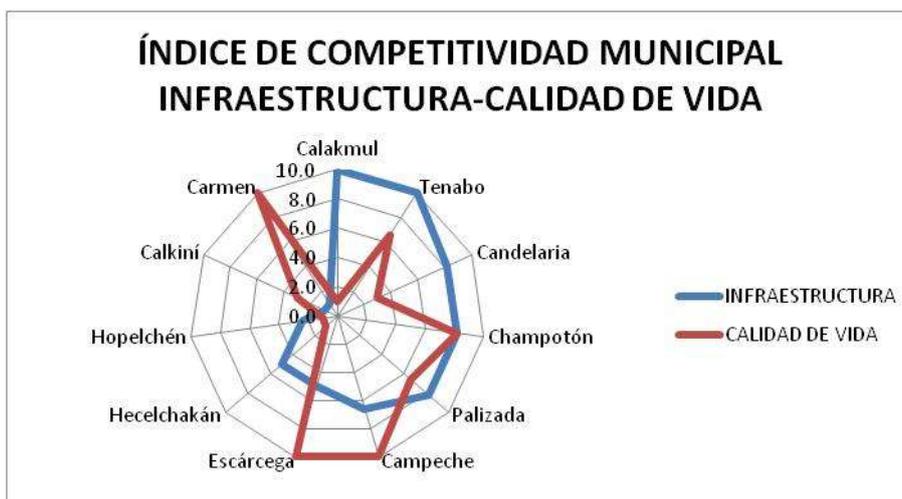
De acuerdo a la metodología establecida para la creación del ICM y la evaluación de la incidencia del factor infraestructura en las unidades de análisis (municipios) se obtuvieron los siguientes resultados.

En el estado de Campeche los resultados fueron los siguientes:

Tabla 2. Factor: Infraestructura y calidad de vida. Año 2005. Campeche.

MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA	CALIDAD DE VIDA
Calakmul	10.0	1.0
Tenabo	10.0	6.6
Candelaria	8.2	3.0
Champotón	8.2	8.2
Palizada	8.2	6.6
Campeche	6.6	10.0
Escárcega	5.0	10.0
Hecelchakán	5.0	1.0
Hopelchén	2.4	1.0
Calkiní	1.0	3.0
Carmen	1.0	10.0

Gráfica 1. Factor. Infraestructura y calidad de vida. Año 2005. Campeche.



Los municipios favorecidos con los primeros lugares en infraestructura fueron Calakmul, Tenabo y Candelaria. Los últimos puestos los obtuvieron Hopelchén, Calkiní y Carmen en términos de infraestructura y Calakmul, Hecelchakán y Hopelchen en el factor Calidad de vida.

Los resultados obtenidos para los municipios del estado de Quintana Roo son los siguientes:

Tabla 3. Factor: Infraestructura y calidad de vida. Año 2005. Quintana Roo.

MUNICIPIO	INFRESTRUCTURA	CALIDAD DE VIDA
José María Morelos	10.0	8.2
Othón P. Blanco	8.8	10.0
Felipe Carrillo Puerto	6.3	2.3
Isla Mujeres	6.3	5.0
Cozumel	3.0	8.2
Lázaro Cárdenas	3.0	6.0
Benito Juárez	1.0	1.0
Solidaridad	1.0	6.6

Gráfica 2. Factor Infraestructura y calidad de vida. Año 2005. Quintana Roo.



En el estado de Quintana Roo, los municipios que ocupan los tres primeros lugares en infraestructura son: José María Morelos, Othón P. Blanco y Felipe Carrillo Puerto. Cabe recalcar que el municipio de Othón P. Blanco que es la capital del estado y su principal actividad es comercial, en cambio el municipio de José María Morelos su actividad es la turística. El bajo resultado alcanzado por el municipio de Benito Juárez donde se ubica Cancún es notable, pues es considerado por la Secretaría de Turismo como un destino turístico de nivel internacional.

En cuanto a los municipios del estado de Yucatán se presentan de acuerdo con la muestra, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 4. Factor: Infraestructura y calidad de vida. Año 2005. Yucatán.

MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA	CALIDAD DE VIDA
Tahmek	8.0	6.4
Yaxkukul	7.0	4.3
Cansahcab	7.0	4.3
Sucilá	7.0	5.7
Tekom	7.0	7.8
Cantamayec	7.0	4.3
Dzilam González	6.0	3.6
Tixmehuac	6.0	3.6
Tinum	6.0	5.7
Celestún	6.0	7.1
Izamal	6.0	5.7
Río Lagartos	5.0	8.5
Tixpéhual	5.0	5.0
Temax	5.0	5.0
Halachó	5.0	3.0
Sotuta	5.0	5.7
Temozón	5.0	5.7
Peto	4.4	5.0
Maxcanú	4.4	5.7
Mérida	4.4	5.7
Progreso	4.4	6.4
Maní	4.4	4.3
Tetiz	4.4	4.3
Valladolid	2.3	5.0
Seyé	2.3	3.6
Tizimín	2.3	7.1
Motul	2.3	5.0
Uayma	2.3	7.1
Teabo	2.3	4.3
Tahdziú	1.0	1.0

Gráfica 3. Factor. Infraestructura e ICM. Año 2005. Yucatán.



En el caso del estado de Yucatán, los municipios con los valores más altos en el factor infraestructura son: Tahmek, Yaxkukul, Cansahcab, Sucilá, Tekom y Cantamayec; en contraste en calidad de vida que son: Río Lagartos (actividad extractiva) la principal actividad está orientada a la industria salinera, Celestún (actividad pesquera), y Tizimín (actividad agropecuaria y ganadera).

Conclusiones

Discusión de resultados

Al evaluar los resultados obtenidos en el presente estudio para el año 2005, se halló que la competitividad municipal del factor infraestructura, respecto a la calidad de vida de sus habitantes, no necesariamente se ubica en la capital de cada estado como normalmente se espera, partiendo del hecho de que la asignación de recursos generalmente se distribuye con base al número de habitantes y a su recaudación fiscal, lo que pone en duda la eficiencia y maximización por parte de las autoridades gubernamentales de las partidas presupuestales asignadas tal como ocurre con la ciudad de Mérida la cual es la capital del estado de Yucatán con actividad comercial e industrial pero que obtuvo un valor intermedio en el factor infraestructura al compararlo con los demás municipios del mismo estado.

Los resultados obtenidos para el estado de Quintana Roo reflejan que la capital del estado obtuvo una puntuación alta en cuanto a la infraestructura, pero alcanzó la calificación más alta en calidad de vida; mas no se esperaba que el municipio de Benito Juárez en el cual se encuentra la ciudad de Cancún resultara en infraestructura y en calidad de vida en el último lugar, a pesar de ser uno de los centros turísticos más importantes del país y considerado destino de nivel

internacional, lo que nos señala que los beneficios económicos de la actividad turística no se están permeando hacia todos los habitantes de la ciudad sino solo a los directamente relacionados con la actividad.

Los resultados obtenidos en los factores de infraestructura calidad de vida confirman la necesidad de proponer e implementar una metodología de medición de la competitividad como exigencia de la globalización que sufre la economía a nivel mundial y de la cual no están inmunes los municipios del país.

El implementar y consultar los resultados de este tipo de indicadores, permite al gobierno evaluar la eficacia de los procedimientos que tengan implementados para la asignación y distribución de recursos a las necesidades básicas de la población y poder asegurar que los beneficios económicos se permeen a todos los estratos sociales.

Dentro de los resultados no se esperaba que el municipio de Benito Juárez del estado de Quintana Roo en el cual se encuentra la ciudad de Cancún resultara en último lugar en el factor calidad de vida, a pesar de ser uno de los centros turísticos más importantes del país y considerado destino turístico de nivel internacional. Este resultado nos indica que no necesariamente los recursos generados en un municipio impactan de manera directa en la calidad de vida de sus habitantes.

Un complemento para este estudio sería el desarrollar entrevistas o cuestionarios con ciudadanos, delegados de dependencias federales, estatales y municipales e incluso con secretarios de gobierno que emitieran su opinión sobre la calidad de vida y la política económica del estado, su aplicación y los resultados alcanzados por esta.

Bibliografía

FAJNZYLBER, F (1988). *International Competitiveness: agreed goal, hard task*. CEPAL Review, Santiago de Chile.

GUTIÉRREZ, L. E. (2007). *Potencial de Desarrollo y gestión de la política regional. El caso Chihuahua. Frontera Norte*, 7-35.

KRUGMAN, P. (1991). *International Economics. Trade and Policy*, Harper Collins Publisher, New York.

MENDOZA, E. C. (2006). *Ciudades del Siglo XXI: ¿Competitividad o Cooperación?* Gestión y Política Pública, 201-206.

PÉREZ, C y Quijano, R. (2010) *La competitividad territorial de los municipios del estado de Campeche*. Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis, Núm 1, 7, pp 167-185.

PORTER, M. (1996). *Competitive Advantage, Agglomeration Economies and Regional Policy*. International Regional Science Review 1, pp 1-2.

SOBRINO, J. (2005). *Competitividad Territorial. Ámbitos e indicadores de análisis*. Economía, Sociedad y Territorio, pp 123-183.

Referencia electrónica

Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/productos/default.aspx?c=18130&upc=702825003384&s=est&tg=8&f=2&pf=Prod&ef=00&cl=0&pg=0>. Consultado el 25 de enero de 2011.