

Competitividad de la economía mexicana, resultados en el periodo 1997-2007

Mexican economy competitiveness, results in the 1997-2007 period

Cecilia Jiménez-García / *cecilia1986_@hotmail.com*

Nidia López-Lira / *n.lopezlira@hotmail.com*

Danielle Tomta / *tomtayvie@yahoo.fr*

Ana Lilia Pacheco-Olvera / *pacheco_657@yahoo.com.mx*

Universidad Autónoma del Estado de México, México

Abstract: Competitiveness is a decisive variable in the economic and social development of a nation, it implies factors such as innovation, efficiency, productivity and quality; it is also influenced by other factors which have to do with the environment. Concerning the former factors, Mexico is a weak country mainly because it doesn't carry out enough technological innovation to create competitive advantages which lead to better levels of productivity, efficiency and quality. Regarding the environmental factors, the country exhibits deficiency in key sectors such as education, energy and transport, as a result of a macroeconomic unstable atmosphere. In the ranking of competitive countries of the *Instituto Mexicano para la Competitividad* (IMCO), Mexico has lost positions during the last years, from the top of Latin America in 2004 to be in the last places of the list.

Key words: competitiveness, technological innovation, productivity, efficiency and quality approach.

Resumen: La competitividad es una variable determinante en el desarrollo económico y social de una nación. Implica factores como innovación, eficiencia, productividad y calidad; además se ve influida por otros factores que tienen que ver con el entorno. México es un país débil en algunos de estos factores, principalmente porque no realiza innovación tecnológica suficiente para crear ventajas competitivas que promuevan mejores niveles de productividad, eficiencia y calidad. En lo relativo al entorno, el país presenta deficiencia en sectores clave como educación, energía y transportes, lo cual es el resultado de un ambiente macroeconómico inestable. En el *ranking* de países competitivos del Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO), México ha perdido posiciones en los últimos años, su posición ha cambiado del primer lugar de América Latina en el año 2004, a los últimos sitios de la lista en años recientes.

Palabras clave: competitividad, innovación tecnológica, productividad, eficiencia y enfoque de calidad.

Introducción

La situación económica de México ha sido crítica desde hace años, manifestándose, entre otros aspectos, en un rezago considerable en la competitividad del país. Esta situación se ha exacerbado debido al fenómeno de la globalización, que trae consigo el reto de la “hipercompetencia” global (González y Balboa, 1999).

La competitividad se convierte, por lo tanto, en indicador de eficiencia, permanencia en los mercados, posicionamiento y ventaja. Existen diferentes instituciones, metodologías e investigaciones, que se han dedicado a evaluar la competitividad; dependiendo del enfoque son los atributos que se le otorgan. De acuerdo con dichas evaluaciones, México ha retrocedido en los índices de competitividad, contrario a lo que ocurre con economías como las de Japón, Chile, China, Brasil y Alemania, entre otras.

El objetivo de la presente investigación es analizar, en primera instancia, las variables que determinan la competitividad, tomando en cuenta para ello tres enfoques diferentes: el del Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO), el del Foro Económico Mundial (FEM) y el de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

Otro objetivo es describir el desempeño competitivo de México en distintos momentos, en un lapso no mayor a diez años, considerando para ello las variables examinadas de los enfoques seleccionados. El artículo consta de tres apartados, en el primero se aborda el tema de los enfoques y las principales variables que se utilizan para su medición. En el segundo apartado se analizan tales elementos, y por último, en el tercero se describen los elementos de la competitividad en la economía mexicana en el periodo 1997-2007.

Enfoques para medir la competitividad

Existe una gama de criterios para determinar las variables que conforman la competitividad. Por ejemplo, algunos enfoques ponen énfasis en la capacidad de un país para atraer y retener inversiones, mientras que otros señalan como su principal variable el nivel de prosperidad que un país puede alcanzar en un periodo determinado. Los enfoques están conformados por un conjunto de criterios que determinan organismos e instituciones nacionales e internacionales, que dedican parte o la totalidad de sus funciones a evaluar la competitividad. Ejemplos de ellos son, entre otros, el Consejo Presidencial para la Competitividad, el IMCO, el FEM, la OCDE y el Consejo de Competi-

tividad de América del Norte (NACC). En esta investigación se tomaron en cuenta el del IMCO, el del FEM y el de la OCDE, principalmente, porque tienen varios elementos en común que facilitan el logro del objetivo de la presente investigación.

Enfoque del IMCO

El IMCO se encarga de evaluar los niveles de competitividad alcanzados por distintas naciones, para lo cual toma los datos de 45 países. Su enfoque establece 10 factores de competitividad (véanse tablas 1 y 2¹) y 140 indicadores; todo ello con el fin de identificar la capacidad de los países para atraer y retener inversiones, variable principal que considera el IMCO.

Enfoque del FEM

El FEM publica de manera anual el Reporte Global de Competitividad, y define a ésta como: “el conjunto de factores, políticas e instituciones que determinan el nivel de productividad de un país y que por lo tanto determinan el nivel de prosperidad que una economía puede alcanzar”. Este reporte está sustentado en 12 pilares de competitividad (tabla 4), que determinan el desarrollo económico de un país (Villarreal, 2007). El enfoque del FEM considera 117 países y se basa en dos índices: Índice de Competitividad para el Crecimiento (ICC), compuesto por tres subíndices, y el Índice de Competitividad para los Negocios (ICN), compuesto por dos subíndices (tabla 3).

Enfoque de la OCDE

La competitividad se refiere a “la capacidad de las empresas para competir en los mercados, para incrementar sus beneficios, además de crecer” (OCDE, 1992 citado por Gil, 2006). A nivel macro, se entiende como “la capacidad de un país para, en condiciones de mercado abierto, producir bienes y servicios que soporten la competencia exterior, a tiempo que se mantiene y se hace crecer la renta nacional” (OCDE, 1992).

Para este organismo, los elementos cruciales en la competitividad de una economía son la investigación y la innovación, como variables fundamentales para afrontar retos como el cambio climático y el desarrollo sostenible. Son indicadores del potencial de la economía de un país; en particular, la inno-

1 Todas las tablas mencionadas se encuentran al final de este documento (N. del E.).

vación implica tres pilares: educación, inversión en ciencia y tecnología, y finalmente, entorno orientado a la empresa. De acuerdo con Berumen (2006), la OCDE toma en cuenta otros indicadores para medir la competitividad: el Producto Interno Bruto (PIB) per-cápita, la evolución y crecimiento del PIB, el crecimiento del empleo, la productividad laboral y la productividad total de los factores.

Análisis de variables de cada enfoque

En la tabla 5 se muestran las coincidencias en los tres enfoques comparados, y en la tabla 6, las diferencias principales. Cabe mencionar que existen semejanzas implícitas en variables aparentemente diferentes, por ejemplo, el manejo sustentable del medio ambiente (tabla 6) tiene implícito un elemento de eficiencia (en el uso de recursos naturales) aun cuando su nombre no establece la palabra eficiencia como tal.

De la tabla de semejanzas se desprende que las principales coincidencias en los enfoques son los elementos de eficiencia, productividad e innovación tecnológica, mismos que se describirán en el apartado siguiente. Sin embargo, antes de continuar y sin ser el objetivo del presente artículo profundizar en la metodología de medición de la competitividad, se hará una breve reflexión sobre este tema.

Medición de la competitividad

Los enfoques descritos del IMCO, del FEM y de la OCDE no sólo definen, sino que miden la competitividad; de manera particular, la competitividad de los países. Las metodologías existentes abarcan un extenso ámbito, y se definen en función de las necesidades y características de la unidad de negocios o país que se pretenda evaluar.

Se coincide con Juárez de Perona y García Seffino (2000) en que no hay uniformidad en cuanto a los indicadores que se emplean para medir el grado de competitividad. Así, pueden elaborarse para determinados aspectos de interés y dependerán de los componentes usados para construirlos; por ejemplo, cobertura geográfica y nivel de agregación de mercados, entre otros.

Justamente, uno de los objetivos de la investigación fue identificar aquellas variables que fuesen semejantes de un enfoque a otro, y de esa manera aproximarse a los elementos que determinan la competitividad de un país. Ciertos autores han tipificado algunas metodologías que vale la pena comentar.

De acuerdo con Bouinot (citado por Cabrero *et al.*, 2003), para el cálculo de índice de medición de la competitividad, se identifican tres principales métodos: a) método de indicadores de base previamente jerarquizados; b) método de análisis factorial y c) método de precios hedónicos. El primero de ellos consiste en la integración de un grupo de indicadores, los cuales son sometidos a un conjunto de actores-expertos (empresarios de diversos sectores de actividad) para que éstos los jerarquicen por orden de importancia de acuerdo con su experiencia. El segundo es un método estadístico que permite aislar diversas dimensiones dentro de un grupo de variables relacionadas entre sí. Separa factores comunes de variación que facilitarían el análisis de alguna situación particular, se generan así factores y la relación de las variables a su interior. Finalmente, el método de precios hedónicos, es el más sofisticado y considera el precio del bien en función de sus diferentes características. Se ha utilizado este método para clasificar ciudades en relación con la calidad de vida que ofrecen.

Complementando lo anterior, una revisión a la obra de Porter (2009) señala que los indicadores útiles para evaluar el desempeño de una firma en el mercado son aquellos que facilitan el análisis de portafolio. Se pueden identificar en el enfoque de Porter elementos que la determinan, como la capacidad de permanencia y penetración en el mercado, o la rentabilidad y la capacidad de atracción de inversiones.

Variables que determinan la competitividad

El ámbito de la competitividad en la presente investigación quedó determinado por las variables: eficiencia, productividad e innovación tecnológica, independientemente del nivel de especificidad que cada enfoque (IMCO, FEM, OCDE) le da a cada una de ellas; sin embargo, estos elementos se encuentran presentes en los tres enfoques comparados.

Eficiencia

Según López (2008), es la “facultad que permite optimizar el uso de los medios para alcanzar un objetivo planteado”. La eficiencia tiene que ver con la optimización de todos y cada uno de los recursos (humanos, técnicos, financieros, tecnológicos, etc.) utilizados en la transformación de un producto, buscando siempre obtener un beneficio o cumplir un objetivo planteado previamente.

De acuerdo con Cordero (2006), desde los años cincuenta, Debreu y Farrell calcularon un “coeficiente de utilización del recurso”, para medir la eficiencia en la producción, que se enfocaba a identificar cuál era la cantidad mínima de insumos que se pueden usar en la generación de cualquier producto.

Productividad

Se considera uno de los conceptos más relevantes en el análisis de los procesos económicos en la actualidad, ya que es central para el crecimiento económico de los países, la competitividad de las naciones y los estándares de vida.

Se define como “el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles para la obtención de un beneficio óptimo” (López, 2008). De acuerdo con Mercado (2005), es una manera de evaluar la eficiencia con que se están utilizando los insumos, tanto humanos como materiales y financieros, en la generación de un bien o servicio.

Innovación tecnológica

Se define como “un proceso que tiene como objetivo el desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios que el mercado valora y que por tanto, permite aumentar la competitividad y la calidad de vida” (Duarte, 2005). Para Afuah (1999), es “el uso de un nuevo conocimiento tecnológico de mercado para ofrecer un producto o servicio nuevo a los clientes”. De acuerdo con Erosa y Arroyo (2007), implica el primer uso en manufactura o en el mercado y está integrada por tres segmentos: generación de la idea, también conocida como invención; la conversión de la idea en un negocio o en otra aplicación útil; y comercialización o explotación de la idea.

La creación de empresas de base tecnológica (EBT) puede ser una estrategia que conjunta los tres pilares de la innovación que señala el enfoque de la OCDE: educación, ciencia y tecnología y enfoque empresarial, ya que las EBT's tienen como principal objetivo el desarrollo de capacidades tecnológicas, que son “las habilidades tecnológicas, administrativas y organizacionales que las empresas requieren para instalar una planta, utilizarla eficientemente, mejorarla, expandirla con el tiempo, y desarrollar nuevos productos y procesos” (Romo, 2005). La innovación tecnológica no actúa por sí sola, va acompañada por diversos elementos, tales como: la transferencia y la derrama de tecnología, de las cuales depende su difusión entre las naciones y las empresas.

Transferencia de tecnología

La transferencia de tecnología se define como: “un acto por el cual una persona, natural o jurídica, transfiere a otra persona, natural o jurídica, un ‘conocer’ o conjunto de ‘conoceres’ útiles para el logro de fines, o sea, se refieren a un conjunto de conocimientos” (Dávila, 2007), o bien como: “transferencia de conocimiento sistemático para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio” (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 1990).

De acuerdo con Dahlman y Westphal (Loaiza, 2004), se distinguen tres niveles de transferencia de tecnología: la capacidad requerida para operar una tecnología, la capacidad de inversión requerida para crear una nueva capacidad productiva y finalmente la capacidad que conlleva la habilidad para modificar o mejorar métodos y productos, mismos que para ser alcanzados requieren de diferentes tipos y grados de destreza, así como distintas instituciones de apoyo.

Derrama tecnológica

Se refiere a “la transferencia de conocimientos que resulta en incrementos de la productividad del agente que las recibe. Su importancia radica en su potencial para reducir las desigualdades en los acervos de conocimiento entre firmas y países” (Romo, 2005).

Dutrenit y Vera-Cruz (2004) la explican como el fenómeno a través del cual un conjunto de destrezas administrativas y organizacionales se transfiere de una empresa a otra, incluso estando ubicadas en diferentes países, debido a la capacitación continua de los empleados y a la movilidad de éstos hacia distintas empresas. Las derramas tecnológicas sólo ocurren cuando “las firmas nacionales se benefician de la operación de las compañías multinacionales sin incurrir en un costo de una magnitud tal que supere los beneficios producto de la mejora” (Romo, 2005).

Eficiencia, productividad e innovación tecnológica en la economía mexicana en el periodo 1997-2007

Eficiencia y productividad económicas

En la esfera macroeconómica existen diferentes elementos que permiten hacer un análisis en términos de competitividad. En el ámbito internacional

se puede identificar la eficiencia comercial de un país a través de revisar su posicionamiento en distintos mercados en el mundo. Un indicador puede ser el índice de exportaciones; en el caso de México, solamente Estados Unidos absorbe 88% de sus exportaciones totales (Banco Mundial, 2006), situación que bajo el enfoque de diversificación del riesgo es muy peligrosa e indicaría ineficiencia de la economía mexicana para posicionarse en diferentes mercados internacionales.

Esta situación se explica en el sentido de que con la globalización económica el país se abrió de manera pasiva firmando acuerdos de libre comercio, pero sin una estrategia activa de fomento a la competitividad e integración de las cadenas productivas internas (Villarreal, 2007). De ello da cuenta el IMCO (tabla 2), reportando que en 2007 México ocupaba el lugar 34 (de 45 países) en cuanto a la calidad de sus sectores económicos comparados con otros a nivel mundial, y el lugar 30, en la variable Macroeconomía estable. Por su parte, el FEM ubicaba a México en el sitio 43 (de 117 países) en la variable Medio ambiente macroeconómico, en el año 2005 (tabla 3).

Otro elemento que puede ser un indicador de eficiencia en la actuación internacional de un país es la capacidad de atraer Inversión Extranjera Directa (IED). En el caso de México no ha logrado experimentar una tasa de ahorro suficiente para mejorar su nivel (tablas 7 y 8). La tasa de ahorro como porcentaje del PIB de México durante el periodo 2000-2004 fue de 19.4%, mientras que para otras naciones las tasas de ahorro fueron: Chile 21.4%, Tailandia 30.3%, Corea 31.7% y China 42.2%, lo cual ha sido crucial para el crecimiento de estas economías (Banco Mundial, 2006).

Si se quiere ser más eficiente, es necesario lograr crecimientos en el PIB y la productividad mayores. El PIB de México (tabla 9) representaba en 2007 apenas 7% del PIB de Estados Unidos, 23% del PIB de Japón y 31% del PIB de Alemania. Las tasas de crecimiento fueron particularmente bajas en México durante la última década, comparadas con las de países de ingreso similar en Asia del Este (tabla 10). México debe experimentar una tasa de crecimiento del PIB entre 6 y 7%, y de esta manera crear un millón de empleos anuales, para lograr ser competitivos a la misma velocidad que nuestros socios comerciales y adversarios (Reimond-Kedilhac, 2004).

De acuerdo con datos publicados en la revista *The Economist* (Faesler, 2006), los resultados serán evidentes hasta el 2040, año en el que se espera que la economía mexicana llegue a ser una de las cinco mayores del mundo, después de China, EU, India y Japón; y para ello, al año 2035, se espera que China, India, Rusia, México y Brasil, en conjunto, superen el PIB de las siete principales economías actuales.

En la esfera microeconómica, la situación también es difícil. El FEM reportaba que del año 2004 al 2005 tanto el subíndice de operaciones estratégicas de las empresas como el de calidad en el ambiente de negocios (tabla 3) descendieron más de seis posiciones, ubicándose en los lugares 55 y 62, respectivamente, de un listado de 117 países.

Relacionado con lo anterior, se puede mencionar la facilidad o dificultad que ofrece el país para el desarrollo de los negocios a través de los trámites legales que el gobierno establece. En México los trámites para abrir un negocio tardan 222 días con un costo de ingreso per cápita en porcentaje de 159%, mientras que en Estados Unidos sólo tarda 70 días con un costo de 17% (Banco Mundial, 2006).

De acuerdo con la OCDE (2006), es necesario que todos los sectores rezagados replanteen su marco regulatorio ajustándolo a la buena práctica para así aumentar la eficiencia y por consiguiente la productividad de los mismos. Durante el sexenio de Vicente Fox se implementó una serie de políticas para elevar la competitividad, la eficiencia y, por consiguiente, la productividad de las firmas establecidas en territorio nacional; tales políticas fueron: fortalecimiento del mercado interno, integración de sectores al proceso de globalización, apoyo a las compañías de menor tamaño, reducción de la brecha tecnológica, generación de empleos mejor remunerados y creación de una nueva cultura empresarial (Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, 2001). Sin embargo, los resultados obtenidos son modestos, lo cual abre la discusión en lo que a políticas públicas se refiere, y esta discusión conlleva al tema del gobierno y su eficiencia.

El sistema de gobierno que actualmente rige al país consiste en el predominio del poder personal, es decir, el poder se difunde a través de la amplitud de facultades discrecionales y extraordinarias de una persona. A pesar de que según Cadena (2004) México cuenta con instituciones autónomas que permiten suponer un mejor manejo de los procesos electorales y de los desequilibrios macroeconómicos, los resultados reportados por el IMCO por el año 2006-2007 no son nada positivos: De 45 países que compara, en las variables Sistema político estable y funcional, y Gobiernos eficientes y eficaces, México ocupaba el lugar 32, mientras que en la variable Sistema de derecho confiable y objetivo, ocupaba el lugar 33 (tabla 2).

Lo anterior habla de que hay grandes áreas de oportunidad que deberán ser atendidas, no obstante que en la agenda para la competitividad 2004-2006 el gobierno federal identificó y reconoció las debilidades que enfrenta México en relación con el tema, como factores esenciales que minan la productividad: “la inadecuada canalización de recursos hacia la inversión, la res-

tricción de oportunidades para invertir, la capacidad insuficiente de innovar y adaptar nuevas tecnologías, la excesiva regulación administrativa, la baja calidad y la limitación de los recursos de producción, el capital humano y la infraestructura física y las prácticas monopólicas”. En este sentido, la situación de México es crítica. Se habla de finanzas públicas sostenibles cuando la estructura de los ingresos y de los gastos públicos permite que la deuda total pública, expresada como porcentaje del PIB, decrezca en el tiempo. Para el caso de México, la deuda pública total reconocida por el gobierno representa 41.7% del PIB (incluye deuda pública tradicional, Instituto para la Protección al Ahorro Bancario [IPAB], banca de desarrollo, fondos y fideicomisos, y apoyos a deudores) lo que es apenas sostenible bajo supuestos razonables de tasas de interés y de tasas de crecimiento de la economía, lo anterior según un estudio del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) (2003).

El objetivo principal de México durante los últimos años ha sido buscar la manera de generar mayores ingresos; sin embargo, no existe una administración adecuada de recursos financieros y esto ha provocado un enorme rezago en distribución del ingreso, pues una de cada cinco personas en México es extremadamente pobre (20% de la población sufre pobreza alimentaria), una de cada dos personas es pobre (53% sufre pobreza patrimonial) además de que existen grandes desigualdades en materia económica entre las distintas entidades federativas. Por ejemplo, mientras que el Distrito Federal, el Estado de México y Nuevo León producen poco más del 40% del PIB del país, Chiapas, Guerrero, Hidalgo y Oaxaca alcanzan alrededor del 7% del mismo indicador (CIDE e ITAM, 2003).

Innovación tecnológica y competitividad

En México, la productividad está orientada a realizar actividades en las que los esfuerzos de innovación internos, en las empresas, no constituyen un elemento importante de su estrategia competitiva, y en consecuencia el monto de recursos destinados a las actividades de I+D, la escasa infraestructura con que cuentan y el número de recursos humanos dedicados a dicha actividad son limitados (Foro Consultivo Científico y Tecnológico [FCCYT], 2006).

El país posee un Sistema Nacional de Innovación desarticulado, en el cual las fuentes para el financiamiento de proyectos de desarrollo tecnológico son escasas, existen débiles eslabonamientos y flujos de conocimiento, falta entendimiento de las necesidades del sector productivo. Existe una es-

casa colaboración entre empresas y falta de cooperación interinstitucional, la estructura está fragmentada, persiste el aislamiento, la falta de información y la duplicidad de esfuerzos (FCCyT, 2006).

Los recursos destinados a las actividades de I+D, las TIC e infraestructura son escasos (tablas 11 y 12), así como el número de personas dedicadas a la investigación y que cuentan con nivel de posgrado (tabla 13), que es una de las principales estrategias formales para promover la investigación y la innovación.

La innovación tecnológica, entendida como la forma que permite hacer más sencillas las diferentes labores humanas, no está respondiendo de manera contundente en la solución de problemas cruciales, tales como los relacionados con el deterioro medioambiental, la creación de fuentes de energía alternativas y la escasez del agua. Por ejemplo, en cuidado del medio ambiente, México se ubicaba en el lugar 40, según el enfoque del IMCO, en el año 2004 (tabla 2); mientras que el FEM reportó un descenso de México en el subíndice de tecnología, del sitio 48 al 57 en el año 2004. Nuevamente se resalta la importancia de las políticas públicas, en este caso en materia de ciencia y tecnología, y de la educación en general, que es el principio de sociedades maduras y responsables. En el caso del IMCO, este factor lo evalúa con su variable Sociedad incluyente, preparada y sana, ubicando a México en el sitio 34 (tabla 2).

Conclusiones

Los resultados obtenidos por los tres enfoques analizados son desfavorables para México, mientras que las economías de otras naciones consideradas en desarrollo experimentan un ascenso constante en los índices de competitividad, en la mayoría de los factores tomados en cuenta por dichos organismos, la situación de México es crítica y ha presentado un descenso constante de posición en los índices nacionales e internacionales.

El rezago en la competitividad de México en los últimos años ha provocado una acentuada dependencia hacia economías más fuertes como la de Estados Unidos, así como una mala administración de los recursos financieros para el buen funcionamiento de los distintos sectores de la economía.

La eficiencia y la productividad se pueden lograr de manera más fácil mediante la innovación tecnológica, sin duda un factor muy débil desde hace varios años, debido principalmente a la baja intensidad de inversión en este rubro, en comparación con otras naciones.

Propuestas

1. Contar con una mejor distribución de los ingresos y lograr que la aplicación del gasto público se concentre prioritariamente en aquellos sectores clave para elevar la competitividad del país.

2. Apoyar de manera más eficiente a las MIPYMES (micro, pequeñas y medianas empresas), ya que son las principales generadores de ingresos para el país.

3. Elevar la inversión en ciencia y tecnología; buscar alianzas estratégicas con diversas economías que actualmente ocupan los primeros lugares en los índices de competitividad para poder tener acceso a nuevas tecnologías y lograr así que las empresas mexicanas mejoren sus procesos productivos y, por lo tanto, sean más eficientes.

4. Revisar los parámetros de calidad en el sistema educativo mexicano. En el nivel superior, por ejemplo, que los planes de estudio estén adaptados a la situación actual a la cual se enfrentarán los futuros profesionistas, que exista una mejor vinculación universidad-empresa, o universidad-sociedad en general.

Bibliografía

- Afuah Allan (1999), *La dinámica de la innovación organizacional. El nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad*, México: Oxford (University Press).
- Berumen, Sergio A. (2006), *Competitividad y desarrollo local en la economía global*, México: Porrúa.
- Cadena Inostroza, Cecilia (2004), "Administración pública y democracia: el proceso histórico y los obstáculos al cambio", en *Revista Ciencia Ergo Sum*, vol. 11, México: UAEM.
- Duarte, Carlos (2005), "Innovar para competir", en *Revista Innovación y Competitividad*, núm. 20, México: Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico, A. C.
- Erosa E., Victoria y Pilar Arroyo López (2007), *Administración de la Tecnología, Nueva Fuente de Creación de Valor para las Organizaciones*, México: Limusa.
- Faesler, Julio (2006), "Con M de BRIMC", en revista *Expansión*, núm. 955, México.
- Gil Bolívar, Fabio Alberto (2006), "La innovación y la prospectiva científico tecnológica como medios para el aprendizaje social y la construcción social del futuro", en revista *Umbral Científico*, núm. 009, México: Fundación Universitaria Manuela Beltrán.
- González C. y F. M. Balboa (1999), "Incubadoras de empresas de base tecnológica en México", en *Gobierno, Academia y Empresa. Hacia una nueva configuración de relaciones*, México: UNAM, Plaza y Valdés.

- López López, José Isauro (2008), *Diccionario contable, administrativo y fiscal*, México: Cengage Learning.
- Mercado Ramírez, Ernesto (2005), *Productividad, base de la competitividad*, México: Limusa.
- Porter, Michael E. (2009), *Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*, México: Grupo Editorial Patria.
- Reimond-Kedilhac, Sergio (2004), "Del desarrollo compartido al reto de la competitividad", en revista *Expansión*, núm. 882, México.
- Romo Murillo, David (2005), *Inversión Extranjera Directa, Derramas Tecnológicas y Desarrollo Industrial en México*, México: CIDE, Fondo de Cultura Económica.
- Villarreal, René (2007), *El paradigma de la competitividad sistémica*, México: Porrúa.

Recursos electrónicos

- Banco Mundial (2006), *Competitividad en México alcanzando su potencial*, México: Banco Mundial. Disponible en:
- <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSPContentServer/WDSP/IB/2007/03/01/000020439_20070301153540/Rendered/PDF/353880SPANISH0Competitividad1.pdf> [agosto de 2008].
- Cabrero Enrique, Orihuela Isela, Ziccardi Alicia (2003), *Ciudades competitivas-ciudades cooperativas: conceptos claves y construcción de un índice para ciudades mexicanas*. Documento de trabajo 139. División de Administración Pública. CIDE. Disponible en: <<http://www.cemaid.org.mx/indices/ciudades%20competitivas.pdf>> [abril, 2010].
- Centro de Investigación y Docencia Económicas [CIDE] e Instituto Tecnológico Autónomo de México [ITAM], (2003), *Análisis de las Finanzas Públicas de México. Resumen Ejecutivo*, diciembre, México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Disponible en: <http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/resumen_analisis.pdf> [mayo, 2008].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (2004), *Versión de Bolsillo de los Indicadores de Actividades Científicas y tecnológicas*. Disponible en: <http://www.conacyt.mx/Avisos/Docs/14851INDICADORES_DE_ACTIVIDADES_CIENTIFICAS_Y_TECNOLOGICAS_2004.pdf> [julio, 2008].
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (1990), *Transferencia de tecnología*, UNCTAD. Disponible en: <<http://www.alegsa.com.ar/Dic/transferencia%20de%20tecnología.php>> [febrero, 2008].
- Cordero Ferrera, José Manuel (2006), *Evaluación de la eficiencia con factores exógenos mediante el análisis envolvente de datos*, tesis doctoral, España: Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones. Disponible en: <<http://biblioteca.unex.es/tesis/9788477238188.pdf>> [junio, 2010].
- Dávila, Johnny Antonio (2007), *Transferencia de tecnología: Licencia y cesión de patentes y know how*. Disponible en: <http://www.ventanalegal.com/revista_ventanalegal/transferencia_tecnologia.htm> [abril, 2008].

Dutrénit, G. y Vera-Cruz, A (2004), “La IED y las capacidades de innovación y desarrollo locales: Lecciones del estudio de los casos de la maquila automotriz y electrónica en Ciudad Juárez”, CEPAL, CL/MEX/L.604. Disponible en:

<<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/4/14464/L604-1.pdf>> y <<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/4/14464/L604-2.pdf>> [julio, 2010].

Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2006), *Conocimiento e innovación en México: hacia una política de Estado. Elementos para el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa de Gobierno 2006-2012*, noviembre, México. Disponible en:

<http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/conocimiento_innovacion.pdf> [julio, 2008].

Foro Económico Mundial, 2005-2006, *Informe Global sobre Competitividad*, Davos: World Economic Forum. Disponible en:

<<http://www.offnews.info/downloads/europa7.pdf>> [julio, 2008].

Foro Económico Mundial (2007), *Informe de Competitividad*. Disponible en: <http://www.cdc.com.py/intranet/sensibilizacion/notypub/COMPETITIVIDAD_FORO.pdf> [abril, 2008].

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (2001), *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*. Disponible en:

<http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/conevyt/plan_desarrollo.pdf>.

Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2006), *Situación Competitiva de México*. Disponible en:

<<http://www.imco.org.mx/libroweb/InformeEstatat.pdf>> [enero, 2008].

Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2007), *Punto de Inflexión*. Disponible en: <<http://www.imco.org.mx/libroweb/InformeEstatat.pdf>> [enero, 2008].

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2008), *Indicadores Internacionales*. Disponible en:

<www.inegi.gob.mx/lib/buscador/busqueda.aspx?s=inegi&textoBus=producto%20interno%20bruto%20trimestral%20indicadores%20internacionales&i=&e=&seccionBus=docit> [agosto, 2008].

Juárez de Perona, Hada G. y Verónica R. García Seffino (2000), *Indicadores de competitividad en un contexto de apertura e integración*, Instituto de Economía y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba. Disponible en: <http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/docolec/aaep/00/juarez-de-perona_garcia-seffino.pdf> [abril, 2010].

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2007), “Science, Technology and Industry Scoreboard”. Disponible en: <<http://miranda.sourceoecd.org/vl=1863029/cl=18/nw=1/rpsv/sti2007/gh4-3.htm>> y

<<http://miranda.sourceoecd.org/vl=1863029/cl=18/nw=1/rpsv/sti2007/gh4-4.htm>> [abril, 2008].

Loaiza Becerra, Martha (2004), “La transferencia de tecnología en Japón. Conceptos y enfoques”, en *Ciencia UANL*, núm. 001, México: UANL. Disponible en: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/402/40270102.pdf>>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2004), "ICTs and Economic Growth in Developing Countries". Disponible en:
<<http://miranda.source.org/pdf/sti2007/92200781e1-h-4.pdf>> [enero, 2008].

Anexo

Tabla 1

Ranking de países competitivos del IMCO

1. Alemania	16. España	31. México
2. Argentina	17. E.U.A.	32. Nicaragua
3. Australia	18. Finlandia	33. Noruega
4. Austria	19. Francia	34. Perú
5. Bélgica	20. Grecia	35. Polonia
6. Bolivia	21. Guatemala	36. Portugal
7. Brasil	22. Holanda	37. Reino Unido
8. Canadá	23. Honduras	38. República Checa
9. Chile	24. Hungría	39. Rusia
10. China	25. India	40. Sudáfrica
11. Colombia	26. Irlanda	41. Suecia
12. Corea Del Sur	27. Israel	42. Suiza
13. Costa Rica	28. Italia	43. Tailandia
14. Dinamarca	29. Japón	44. Turquía
15. El Salvador	30. Malasia	45. Venezuela

Fuente: IMCO, 2006-2007.

Tabla 2

Factores de competitividad y posición de México en los mismos

Factores	Posición de México entre 45 países (2006)
1. Sectores económicos en vigorosa competencia	29
2. Relaciones internacionales benignas	30
3. Gobiernos eficientes y eficaces	32
4. Sectores precursores de clase mundial	34
5. Mercados de factores eficientes	35
6. Sistema político estable y funcional	32
7. Macroeconomía estable	30
8. Sociedad incluyente, preparada y sana	34
9. Manejo sustentable del medio ambiente	40
10. Sistema de derecho confiable y objetivo	33

Fuente: IMCO, 2006-2007.

Tabla 3

Posición de México en los Índices del FEM

Índice	2004	2005
Índice de Crecimiento Competitivo	48	55
Subíndice de medio ambiente macroeconómico	49	43
Subíndice de instituciones públicas	59	71
Subíndice de tecnología	48	57
Índice de Competitividad de los Negocios	55	60
Subíndice de operaciones estratégicas de las empresas	46	55
Subíndice de calidad del ambiente de los negocios	56	62

Fuente: Reporte Global de Competitividad 2004-2005 del Foro Económico Mundial.

Tabla 4

Pilares de Competitividad para el FEM

Pilares de competitividad	
1. Instituciones	7. Eficiencia del mercado de trabajo
2. Infraestructura	8. Eficiencia del mercado financiero
3. Estabilidad macroeconómica	9. Capacidad para absorber y usar tecnología
4. Seguridad personal	10. Apertura y tamaño del mercado
5. Capital humano (básico y avanzado)	11. Sofisticación en los negocios
6. Eficiencia del mercado de bienes	12. Capacidad de innovar

Fuente: Reporte Global de Competitividad 2005-2006 emitido por el FEM.

Tabla 5

Factores contenidos en dos de los tres organismos analizados

Factores	IMCO	FEM	OCDE
Eficiencia	1. Gobiernos	1. Mercado de bienes	1. Capacidad de los negocios para crecer
	2. Mercados de factores	2. Mercado de trabajo	
	3. Sistema político estable y funcional	3. Mercado financiero	
		4. Sofisticación de los negocios	
Innovación tecnológica	No indicado	1. Capacidad para absorber y usar tecnología	1. Inversión en investigación y desarrollo
		2. Capacidad de innovar	2. Inversión en innovación tecnológica
Competencia	1. Sectores económicos en vigorosa competencia	1. Apertura y tamaño del mercado	1. Condiciones de mercado abierto
			2. Competencia exterior
Macroeconomía	1. Macroeconomía estable	1. Estabilidad macroeconómica	1. Mantener y hacer crecer la renta nacional (PIB per cápita, empleo, productividad laboral y productividad total de los factores)
Infraestructura	1. Sectores precursores de clase mundial	1. Infraestructura	No Indicado

Tabla 6

Factores no comunes para ninguno de los tres organismos

IMCO	FEM
1. Sociedad incluyente, preparada y sana	1. Instituciones
2. Manejo sustentable del medio ambiente	2. Seguridad personal
3. Relaciones internacionales benignas	3. Capital humano (básico y avanzado)
4. Sistema de derecho confiable y objetivo	

Tabla 7

IED de las naciones como porcentaje del PIB 2000-2005

PROMEDIO	PAÍSES
0-6% del PIB	1. Reino Unido
	13. Estados Unidos
	2. Francia
	14. Japón
	3. España
	15. Corea
	4. Finlandia
	16. Grecia
	5. Canadá
	17. Austria
	6. Dinamarca
	18. México
6-12% del PIB	7. Portugal
	19. Polonia
	8. Noruega
	20. República Checa
12-18% del PIB	9. Austria
	21. Turquía
	10. Italia
	22. República Eslovaca
	11. Alemania
	23. Nueva Zelanda
	12. Hungría
	1. Suiza
	2. Bélgica
	3. Suecia
	4. Irlanda
	1. Islandia
	2. Países Bajos

Tabla 8

Afluencia de IED de las naciones como porcentaje del PIB 2000-2005

Promedio	Países	
0-6% del PIB	1. Irlanda	13. Suiza
	2. Hungría	14. Nueva Zelanda
	3. Dinamarca	15. Alemania
	4. Reino Unido	16. Austria
	5. Suecia	17. Noruega
	6. Canadá	18. Australia
	7. México	19. Turquía
	8. España	20. Estados Unidos
	9. Polonia	21. Italia
	10. Finlandia	22. Corea
	11. Portugal	23. Grecia
	12. Francia	24. Japón
6-12% del PIB	1. Bélgica	
	2. República Checa	
	3. Islandia	
	4. Países Bajos	
	5. República Eslovaca	

Fuente: OCDE, Science, Technology and Industry Scoreboard, 2007.

Tabla 9
Producto Interno Bruto Anual de las Naciones en millones de dólares a precios corrientes

Año	Alemania	Francia	Canadá	Estados Unidos	México	Reino Unido	Italia	Japón
1998	1,116.90	1,452.00	616.8	8,747.00	421.9	1,434.00	1,196.30	3,856.40
1999	2,143.60	1,457.50	661.3	9,268.40	481.2	1,475.70	1,200.80	4,368.70
2000	1,900.20	1,328.00	724.9	9,817.00	581.4	1,453.80	1,097.30	4,667.40
2001	1,891.00	1,339.80	715.4	10,128.00	622.1	1,444.70	1,117.40	4,095.50
2002	2,017.00	1,457.50	734.7	10,469.60	649.1	1,585.00	1,219.00	3,918.30
2003	2,442.10	1,799.90	865.9	10,960.80	700.3	1,827.60	1,507.10	4,229.10
2004	2,745.60	2,061.40	992.2	11,685.90	759.4	2,169.40	1,727.80	4,605.90
2005	2,791.40	2,146.50	1,132.70	12,433.90	847	2,243.60	1,776.30	4,552.20
2006	2,913.20	2,267.40	1,278.70	13,194.70	948.9	2,399.20	1,856.60	4,376.00
2007	3,317.40	2,589.70	1,429.70	13,841.40	1,022.80	2,770.90	2,101.60	4,378.80

Fuente: INEGI (2008).

Tabla 10

Tasas de crecimiento de México y los países de Asia del Este

País	Tasa de crecimiento del PIB real <i>per cápita</i> entre 1994-2004
México	1.20%
China	7.70%
Asia del Este y Pacífico	5.90%

Fuente: Banco Mundial, 2006.

Tabla 11

Gasto Interno en Investigación y Desarrollo Experimental (2002)

País	Gasto en MDP corrientes	% del PIB
Estados Unidos	277,099.10	2.67
Japón (2001)	103,846.40	3.06
China	72,076.80	1.29
Alemania	55,054.90	2.51
Francia	36,143.80	2.2
Reino Unido (2001)	29,353.50	1.89
Corea (2001)	22,009.10	2.92
Canadá	17,340.20	1.82
Italia (2000)	15,475.30	1.07
Suecia (2001)	9,888.70	4.27
España (2001)	8,227.20	0.96
México	3,778.30	0.4

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2004.

Tabla 12

Inversión de las naciones en TIC'S

País	Gasto en TIC'S en los 90's
Nueva Zelanda	10%
Estados Unidos	8.80%
Japón	7.40%
Brasil	6.90%
Chile	6.70%
México	3.10%

Fuente: OCDE, 2004.

Tabla 13

Personas con posgrado en el 2003 en las naciones y número de recursos humanos dedicados a la investigación en las naciones por cada mil empleos

País	Núm. de personas con posgrado	Núm. de personas en investigación
Corea	7,623	8.4
España	6,436	8.5
México	1,443	0.9

Fuente: FCCy T, 2006.

Cecilia Jiménez García. Licenciada en Contaduría del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco. Líneas de investigación: Estrategias de desarrollo empresarial y diseño de estrategias de desarrollo empresarial en la zona oriente del Estado de México.

Nidia López Lira. Maestra en Finanzas. Profesora de tiempo completo del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco. Líneas de investigación: Descripción del parque empresarial y diseño de estrategias de desarrollo de las empresas de la zona oriente del Estado de México. Publicaciones recientes: junto con Alejandro Barragán Ocaña, “Incubadoras de empresas: promotoras de gestión del conocimiento para creación de nuevos negocios”, presentado en el II Congreso Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales, FLACSO, México, mayo (2010); coautora de “Propuesta de un sistema tributario para América Latina como contribución de una posible conformación de unión de países latinoamericanos para ser competitivos a nivel mundial”, presentado en la Global Conference on Business and Finance, IBFR, Costa Rica, mayo (2010); coautora de “Gestión del conocimiento en la universidad ¿hacia dónde se dirige y qué resultados se obtienen?”, presentado en el XV Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, FCA-UNAM/ANFECA, México, octubre (2010).

Danielle Tomta. Doctora en Economía Industrial. Profesora de tiempo completo del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco. Líneas de investigación: Diseño de estrategias de desarrollo empresarial en la zona oriente del Estado de México.

Ana Lilia Pacheco Olvera. Licenciada en Relaciones Comerciales. Profesora de medio tiempo del Centro Universitario UAEM Valle de Chalco. Líneas de investigación: Diseño de estrategias de desarrollo empresarial en la zona oriente del Estado de México.

Recepción: 12 de septiembre de 2008.

Aprobación: 30 de agosto de 2010.