

## **EFICIENCIA EN LA GENERACIÓN DE EDUCACIÓN EN MICHOACÁN, 1990-2010: UN ESTUDIO A TRAVÉS DE LA ENVOLVENTE DE DATOS**

*Francisco Javier Ayvar Campos\**

*José César Lenin Navarro Chávez\*\**

### **RESUMEN**

El documento tiene por objetivo determinar qué tan eficientes fueron los 113 municipios del estado de Michoacán en el uso de sus recursos económicos y sociales para generar educación, durante el período 1990-2010. El desarrollo humano en Michoacán se caracteriza por estar por debajo de los estándares nacionales. El establecimiento de mecanismos que aumenten la dinámica de los factores ingreso, salud, pero sobre todo, educación le permitirá a la sociedad michoacana aspirar a mayores niveles de desarrollo humano. Para establecer que tan eficientes fueron los municipios de Michoacán en el uso de sus recursos en materia educativa se utiliza el Análisis de la Envolvente de Datos (DEA), y para conocer su evolución en el tiempo se calcula el índice Malmquist. Los resultados muestran que sólo tres, de las 113 unidades estudiadas, fueron eficientes en la generación educación, mientras que el resto deberá aumentar su nivel de educación con los recursos económicos y sociales que poseen. Ello implica el desarrollo de políticas públicas focalizadas por municipio para fomentar el uso eficiente de los recursos y con ello acrecentar el alfabetismo en la sociedad.

**Palabras Clave:** Eficiencia, Educación, IDH, DEA y Michoacán.

---

\* Doctor en Ciencias. Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Tel. 00-52-443-16-51-31. E-mail: franciscoayvar@hotmail.com.

\*\* Doctor en Ciencias. Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Tel. (443)3-16-51-31. E-mail: cesar126@hotmail.com.

## **INTRODUCCIÓN**

A lo largo del último decenio Michoacán ha estado sujeto a evoluciones positivas en su Índice de Desarrollo Humano (IDH), siendo la dimensión educación un elemento clave en la dinámica de este indicador. Sin embargo, cuando se analiza la posición que ocupa el estado en el *ranking* nacional de desarrollo humano es posible observar que se requieren aún más esfuerzos para mejorar el bienestar de la sociedad. La presente investigación tiene por objetivo determinar qué tan eficientes fueron los 113 municipios del estado de Michoacán en el uso de sus recursos económicos y sociales para generar educación, durante el período 1990-2010. La herramienta que se utiliza para alcanzar este objetivo es el Análisis de la Envolvente de Datos (DEA), diseñando así, un modelo orientado al *output* y estructurado bajo Rendimientos Variables a Escala (VRS). Además, se estudia la evolución de la eficiencia y la productividad en el tiempo mediante el índice Malmquist.

El documento se estructura en cinco apartados, en el primero se efectúa el análisis de los aspectos socioeconómicos de la educación en Michoacán y sus municipios. En el segundo se abordan los aspectos teóricos del Desarrollo Humano y el Análisis de la Envolvente de Datos. Posteriormente se presentan las características metodológicas bajo las cuales es elaborado el modelo de eficiencia. En el cuarto apartado se muestran los resultados obtenidos con las mediciones DEA, identificando a los municipios que utilizaron eficientemente sus recursos. Finalmente se establecen algunas consideraciones donde se destacan los aspectos fundamentales del estudio.

### **I. LA DIMENSIÓN EDUCACIÓN DEL IDH EN MICHOACÁN**

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) en Michoacán durante el período 1990-2010 creció un 19% al pasar de 0.648 en 1990 a 0.768 en 2010. Es posible identificar en la gráfica 1 del anexo

que el indicador con mayor peso fue la salud. Se observa en el cuadro 1 del anexo que los municipios de Morelia, Zacapu, Tarímbaro, Lázaro Cárdenas, Uruapan, La Piedad, Marcos Castellanos y Pátzcuaro obtuvieron los mayores niveles de bienestar. Mientras que, Tzitzio, Nocupétaro, Tuzantla, San Lucas, Susupuato, Tiquicheo, Tumbiscatío y Charapan fueron los municipios que menos bienestar tuvieron en educación en el período 1990-2010.

Los datos publicados por el INEGI (2013b) y la SEP (2013) expresan que la población alfabeta en los años estudiados presentó un crecimiento del 58%, al pasar de 1.68 millones a 2.67 millones de personas. La matriculación se elevó un 20%, siendo en el 2010 más de un millón de personas inscritas en los cuatro niveles educativos (primaria, secundaria, preparatoria y licenciatura). En cuanto al número de profesores, durante el período 1990-2010, se incrementó en un 125%, de 28,614 a 64,285 docentes. El número de aulas destinadas a la labor educativa durante los años revisados aumentó un 48%, siendo Morelia, Uruapan, Lázaro Cárdenas, Zamora, Zitácuaro, Hidalgo, Apatzingán, Pátzcuaro, La Piedad, Puruándiro, Maravatío y Zacapu los municipios donde se concentró la mayor cantidad de profesores y de espacios educativos. El gasto público en educación creció en un 538%. El grado promedio de educación en la entidad ascendió de 5.2 a 7.62 años (ver cuadros 2 a 6 del anexo).

## **II. EL DESARROLLO HUMANO Y EL ANALISIS DE LA ENVOLVENTE DE DATOS: ELEMENTOS TEÓRICOS**

### **II. 1. El Desarrollo Humano**

El desarrollo humano es el proceso por el cual se amplían las oportunidades del ser humano así como su nivel de bienestar (Harttgen y Klasena, 2012). Las oportunidades básicas del desarrollo humano son: disfrutar una vida prolongada y saludable; estar alfabetizado y poseer conocimientos; tener los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente; y, participar

en la vida de la comunidad. Si se carecen de estas oportunidades básicas muchas otras son negadas (PNUD, 2009; León, 2002; López, 2004; y Passanante, 2009). En la medición del desarrollo humano destaca el Índice de Desarrollo Humano (IDH), propuesto por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por su simplicidad y fácil acceso a la información estadística. El IDH combina tres elementos para evaluar el progreso de los países en materia de desarrollo humano: el Producto Interno Bruto (PIB) por habitante, la salud y la educación; cada uno se incluye con la misma ponderación (Desai, 1991; Noorbakhsh, 1998; Neumayer, 2001; Harttgen y Klasena, 2012; y Ravallion, 2012).

El estudio del uso eficiente de los recursos para generar bienestar y desarrollo ha sido analizado por autores como Arcelus *et al.* (2005), Yago *et al.* (2011), Emrouznejad *et al.* (2010), entre otros, quienes argumentan que es clave la optimización de los recursos públicos para el logro del bienestar social. Aunado a ellos destacan las investigaciones de Gómez (2011), Martin (2008), Mirada y del Carmen (2003), Goñi (1998), Prior y Surroca (2004), que enfocándose a elementos particulares del bienestar y el desarrollo como son la salud y la educación destacan la necesidad de un uso más eficiente de los recursos en las instituciones en pos del desarrollo. Es así, como se establece que en la medida que se optimicen los recursos económicos y sociales se podrá generar un mayor bienestar económico, de salud y, sobre todo, de educación, contribuyendo con ello directamente en el desarrollo y bienestar de las comunidades.

## **II. 2. El Análisis de la Envolvente de Datos**

La idea de eficiencia de Farrell (1957) ha trasladado su aplicación empírica a través de dos metodologías: la estimación de fronteras estocásticas y las mediciones DEA. El DEA es una técnica utilizada para la medición de la eficiencia comparativa de unidades homogéneas. Partiendo de los *inputs* y *outputs* este método proporciona un ordenamiento de los agentes, otorgándoles una puntuación de eficiencia relativa. Un agente o DMU (Unidad de Toma de

Decisión) es eficiente, es decir, pertenece a la frontera de producción, cuando produce más de algún *output* sin generar menos del resto y sin consumir más *inputs*, o bien, cuando utilizando menos de algún *input*, y no más del resto, genera los mismos productos. De igual forma, los modelos DEA aprovechan el *know-how* de las DMUs una vez determinado quien es eficiente (Navarro y Torres, 2003; Bemowski, 1991; Pinzón, 2003; y Serra, 2004).

Existen cuatro principales modelos DEA: el de Rendimientos Constantes a Escala (CRS), el de Rendimientos Variables a Escala (VRS), el aditivo y el multiplicativo. Los modelos DEA pueden tener dos orientaciones, hacia la optimización en la combinación de *inputs* (modelo *input*-orientado) para la obtención del *output*, o hacia la optimización en la producción de *outputs* (modelo *output*-orientado) (Charnes *et al.*, 1978; y Banker *et al.*, 1984). Asimismo, el análisis *slacks* de las variables en los modelos DEA, proporciona la dirección en la cual habrán de mejorarse los niveles de eficiencia de las llamadas unidades de toma de decisión DMUs. Es así, que un valor *output slack* representa el nivel adicional de *outputs* necesarios para convertir una DMU ineficiente en una DMU eficiente. Asimismo, un valor *input slack* representa las reducciones necesarias de los correspondientes *inputs* para convertir una DMU en eficiente (Coelli *et al.*, 2011).

Con la finalidad de conocer la evolución de la productividad en el tiempo se determina el Índice Malmquist (IM). Este índice fue introducido por Caves (1982) a partir del trabajo de Sten Malmquist (1953) quien construyó índices a partir del cociente de funciones de distancia. Éstas funciones son representaciones de tecnologías multiproducto y multifactor que sólo requieren datos sobre la cantidad de producto y factores. El IM es un índice primario del crecimiento de la productividad, que no requiere datos sobre el porcentaje del costo total o de los ingresos para agregar los *inputs* y *output*, además de ser capaz de medir el crecimiento de la Productividad Total de los Factores (PTF) en situaciones de multiproducto.

### III. EL MODELO DE EFICIENCIA EN LA GENERACIÓN DE EDUCACIÓN

El modelo DEA que sirve de base a esta investigación es el de Rendimientos Variables a Escala (VRS). El estudio además, se encuentra orientado al *output* debido a que la finalidad es maximizar el nivel de educación. De manera adicional al cálculo del nivel de eficiencia se determinó la evolución de la eficiencia y la productividad mediante el índice Malmquist (IM). En cuanto a la selección de variables es importante mencionar que la razón de haber escogido el *output* (Alfabetismo) es por la representatividad que tiene para explicar la dimensión educación del IDH. La información estadística se obtuvo a través de las bases estadísticas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI), la Secretaría de Educación Pública de México (SEP), el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Banco de México (BANXICO), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), así como de los Informes de Desarrollo Humano del PNUD.

La selección de *inputs* se sustentó, en primera instancia, en los postulados teóricos del PNUD (2011 y 2009), Arcelus et al. (2005), Yago et al. (2011) y Emrouznejad et al. (2010), que explican el comportamiento de los componentes de la dimensión educación del IDH. Llegando así, a la conclusión de que los indicadores que dan cuenta de la conducta de esta dimensión del Desarrollo Humano son: gasto en educación pública, niños que llegan al quinto grado, relación mujeres/hombres en alfabetismo, relación mujeres/hombres en matriculación, PIB per cápita, total de profesores, aulas disponibles, y escuelas disponibles. Debido a la disponibilidad de información estadística para los municipios del estado de Michoacán la cantidad de indicadores se vio reducida a: relación mujeres/hombres en alfabetismo, relación mujeres/hombres en matriculación, PIB per cápita, total de profesores, aulas disponibles, y escuelas disponibles. Con esta información se procedió a realizar un análisis estadístico en el que se determinó una matriz de correlaciones. Posteriormente se efectuaron ensayos

factoriales, que son de gran utilidad para depurar la matriz de información, pasando las pruebas de KMO, con valores superiores a 0.60, y el Test de esfericidad de Bartlett, con un resultado alto y con un nivel de significancia pequeño. Es así como, a partir de estos procedimientos se determinó que los *inputs* que explican a la dimensión educación son: Profesores y Aulas disponibles.

#### **IV. LA EFICIENCIA EN LA GENERACIÓN DE EDUCACIÓN EN MICHOACAN**

##### **IV. 1. La Eficiencia en la Generación de Educación**

En el estado 110 municipios fueron clasificados como ineficientes en la utilización de sus recursos educativos (profesores y aulas disponibles) para generar bienestar en educación (personas que saben leer y escribir). Los municipios considerados como eficientes durante el período 1990-2010, fueron Briseñas, Aporo y Morelia. Asimismo destacan Jacona, La Piedad, Purépero, Tarímbaro, Tumbiscatío, Uruapan y Zináparo por ser eficientes al menos en un par de años. Por otro lado, los municipios más ineficientes durante el período revisado son: Nocupétaro, Carácuaro, Tiquicheo, Tzitzio, Aquila y Tumbiscatío. Estos resultados se relacionan directamente con el aprovechamiento de los recursos (humanos, físicos y financieros) y con la capacidad que tienen los municipios para elevar la matriculación, la asistencia escolar y el alfabetismo (véase cuadro 7 del anexo).

##### **IV. 2. El Índice Malmquist en el Factor Educación**

Los resultados del Índice Malmquist dan cuenta de que los municipios del estado de Michoacán clasificados como eficientes en la generación de bienestar en educación (Briseñas, Aporo y Morelia) solo presentaron evoluciones positivas en su eficiencia y productividad en el período 1990-1995, reflejo de cambios en la eficiencia relativa y de cambios tecnológicos. De manera

específica, Briseñas únicamente mostró evolución en eficiencia y productividad en el período 2000-2005 y retrocesos durante 1995-2000, mientras que en los otros años permaneció constante su IM. En el caso de Morelia su IM tuvo crecimiento en 1990-1995, retrocesos en 1995-2000 y permanece sin cambios en 2000-2005 y 2005-2010. Finalmente, en Aporo solamente se dio crecimiento de su eficiencia y productividad en 1990-1995, y en el resto del período se caracterizó por caídas en estos componentes (ver cuadro 8 del anexo).

## CONCLUSIONES

El desarrollo humano en Michoacán como meta de desarrollo ha sido parcial, ya que la dinámica de las dimensiones que lo componen ha sido desigual. En el caso de esta investigación el objetivo fue determinar la eficiencia de los 113 municipios del estado de Michoacán en el uso de sus recursos económicos y sociales para generar educación, durante el período 1990-2010.

En la determinación del uso eficiente de los recursos en materia educativa se trabajó la metodología del Análisis de la Envolvente de Datos (DEA). El modelo de eficiencia estuvo elaborado con rendimientos variables a escala y orientado al *output*, de igual manera para conocer su evolución en el tiempo se calculó el Índice Malmquist. Los *outputs* e *inputs* del modelo quedaron establecidos de la siguiente manera: el *output* fue el alfabetismo, y los *inputs* el número de profesores y la cantidad de aulas disponibles.

De los resultados obtenidos en el estado 103 municipios fueron clasificados como ineficientes en la utilización de sus recursos educativos (profesores y aulas disponibles) para generar bienestar en educación (personas que saben leer y escribir). Los municipios considerados como eficientes en todo el período de estudio fueron Briseñas, Aporo y Morelia, y por lo menos en un par de años Jacona, La Piedad, Purépero, Tarímbaro, Tumbiscatío, Uruapan y Zináparo. Dentro de los municipios con mayor ineficiencia se encontraron: Nocupétaro, Carácuaro, Tiquicheo,



Tzitzio, Aquila y Tumbiscatío. El Índice Malmquist instrumentado para conocer la evolución de la eficiencia y productividad en el tiempo, permitió observar que los municipios considerados como eficientes solamente tuvieron una evolución positiva del índice en el período 1990-1995.

Los resultados del modelo de eficiencia dejan ver que los municipios con mayor dotación de recursos (Morelia, Uruapan, Lázaro Cárdenas, Zamora, Zitácuaro, Hidalgo, Apatzingán, Pátzcuaro, La Piedad, Puruándiro, Maravatío y Zacapu) no siempre fueron los más eficientes en la generación de educación. Haciéndose necesario el desarrollo de políticas públicas focalizadas por municipio para trabajar en pro del alfabetismo y la matriculación, así como en el mejor manejo de los recursos materiales y humanos.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

**Serra de la Figuera D.** (2004) *Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones*. Ediciones Gestión 2000. España.

### REVISTAS

**Banker, R. D., Charnes, A., y Cooper, W. W.** (1984) *Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis*. *Management Science*. 30(9). 1078-1092.

**Bemowski K.** (1991) *The Benchmarking Bandwagon*. *Quality Progress*. 30(1). U.S.A.

**Charnes, A., Cooper, W. y Rhodes, E.** (1978) *Measuring Efficiency of Decision Making Units*. *European Journal of Operational Research*. 2, 429-444.

**Desai, Meghnad.** (1991) *Human development, concepts and measurement*. *European Economic Review*. 35, 350-357.

**Farrell, M. J.** (1957) *The Measurement of Productive Efficiency*. *Journal of the Royal Statistical Society*. 120 (III).

**Malmquist, Sten.** (1953) *Index Numbers and Indifference Surfaces*. *Trabajos de Estadística*. (4). 209-42.

**Noorbakhsh, Ferhad.** (1998) *A Modified Human Development Index*. *World Development*. 26 (3), 517-528.

**Navarro Chávez, J.C.L. y Z. Torres Hernández.** (2003) *La Evaluación de la Frontera de Eficiencia en el Sector Eléctrico: Un Análisis de la Frontera de Datos (DEA)*. *Ciencia Nicolaita*. 35, 39-58. Morelia. México.

### DOCUMENTOS DE INTERNET

**Arcelus, F.J.; B. Sharma y G. Srinivasan.** (2005) *The Human Development Index Adjusted for Efficient Resource Utilization*. WIDER Research Paper. UNU-WIDER. Consultado el día 1 de Mayo de 2013 desde: [http://www.wider.unu.edu/publications/working-papers/research-papers/2005/en\\_GB/rp2005-08/](http://www.wider.unu.edu/publications/working-papers/research-papers/2005/en_GB/rp2005-08/)

**Caves, D., Christensen, L. y Diewert, E.** (1982) Multilateral comparisons of output, input and productivity using superlative index numbers. *Economic Journal*. Consultado el día 11 de Mayo de 2013 desde: <http://faculty.arts.ubc.ca/ediewert/super.pdf>

**Coelli, Tim, Mathieu Lefebvre, Sergio Perelman y Pierre Pestieau.** (2011) *On the Welfare State Performance in the European Union*. Centre de Recherche en Economie Publique et de la Population. Consultado el 8 de enero de 2013 desde: <http://www2.ulg.ac.be/crepp/papers/crepp-wp201101.pdf>

**Emrouznejad, Ali, Ibrahim H. Osman y Abdel L. Anouze.** (2010) *Performance management and measurement with data envelopment analysis*. Consultado el 10 de Enero de 2012 desde: <http://www.fef.gazi.edu.tr/yeni/bolumDosyalari/statist/dosyalar/dosya.pdf>

**Gómez Sancho, José María.** (2011) *La evaluación de la eficiencia en las universidades públicas españolas*. Documento presentado en las X Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación. Consultado el 29 de mayo del 2013 desde: <http://www.economicsofeducation.com/wp-content/uploads/murcia2001/E01.pdf>

**Goñi Legaz, Salome.** (1998) *El análisis envolvente de datos como sistema de evaluación de la eficiencia técnica de las organizaciones del sector público: Aplicación en los equipos de atención primaria*. *Revista española de Financiación y Contabilidad*. XXVII (97), 979-1004. Consultado el 29 de mayo del 2013 desde: <http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0275>

**Harttgen, Kenneth y Stephan Klasena.** (2012) *Household-Based Human Development Index*. *World Development*. 40 (5), 878-899. Consultado el 13 de Mayo de 2013 desde: [http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP\\_2010\\_22\\_rev.pdf](http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_22_rev.pdf)

**León Guzmán, Mauricio.** (2002) *Desarrollo humano y desigualdad en el Ecuador*. *GESTION*. 102. Consultado el 5 de Junio del 2013 desde: [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/pubsii/pubsii\\_0009.pdf](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/pubsii/pubsii_0009.pdf)

**López Calva, Luis.** (2004) *Introducción*. *Estudios sobre Desarrollo Humano*. PENUD México. Consultado el 10 de Junio del 2013 desde:

<http://www.undp.org.mx/DesarrolloHumano/serie/images/Cuadernos2003-6.pdf>

**Martín, Raquel.** (2008) *La Medición de la Eficiencia Universitaria: Una Aplicación del Análisis Envolvente de Datos*. Formación Universitaria. 1(2), 17-26. Consultado el 9 de Mayo del 2013 desde: <http://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v1n2/art04.pdf>

**Mirada C., Juan Carlos y Lorena del Carmen Araya G.** (2003) *Eficiencia económica en las escuelas del mece/rural desde la perspectiva del análisis envolvente de datos (DEA)*. Estudios Pedagógicos. 29, 27-37. Consultado el 17 de Junio del 2013 desde:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0718-07052003000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0718-07052003000100002&script=sci_arttext)

**Neumayer, Eric.** (2001) *The human development index and sustainability - a constructive proposal*. Ecological Economics. 39, 101-114. Consultado el 23 de Mayo de 2013 desde: [http://www2.lse.ac.uk/geographyandenvironment/whoswho/profiles/neumayer/pdf/article%20in%20ecological%20economics%20\(hdi\).pdf](http://www2.lse.ac.uk/geographyandenvironment/whoswho/profiles/neumayer/pdf/article%20in%20ecological%20economics%20(hdi).pdf)

**Passanante, María Inés.** (2009) *El desarrollo humano en la Argentina*. Documento presentado en el II Encuentro Nacional de Docentes Universitarios Católicos. Consultado el 6 de Junio del 2013 desde: [www.enduc.org.ar/comisfin/ponencia/210-03.doc](http://www.enduc.org.ar/comisfin/ponencia/210-03.doc)

**Pinzón Martínez J.** (2003) *Medición de Eficiencia Técnica Relativa en Hospitales Públicos de Baja Complejidad Mediante la Metodología Data Envelopment Analysis (DEA)*. Colombia. Archivos de Economía. Consultado el 6 de Junio del 2013 desde:

[https://www.dnp.gov.co/portals/0/archivos/documentos/dee/archivos\\_economia/245.pdf](https://www.dnp.gov.co/portals/0/archivos/documentos/dee/archivos_economia/245.pdf)

**Prior, Diego y Jordi Surroca.** (2004) *Eficiencia y sector público: Cómo mejorar el control de la gestión pública*. RAE: Revista Asturiana de Economía. 31, 51-68. Consultado el 6 de Junio del 2013 desde: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2304802>

**Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).** 2009. *El concepto de desarrollo humano*. Informes sobre Desarrollo Humano. Consultado el 10 de Enero de 2012 desde: <http://hdr.undp.org/es/desarrollohumano/>

**PNUD.** 2011. Informe sobre Desarrollo Humano, México 2011. Consultado el 10 de Julio de 2013 desde:

[http://www.undp.org.mx/spip.php?page=area\\_interior&id\\_rubrique=120&id\\_article=1872&id\\_parent=119](http://www.undp.org.mx/spip.php?page=area_interior&id_rubrique=120&id_article=1872&id_parent=119)

**Ravallion, Martin.** (2012) *Troubling tradeoffs in the Human Development Index*. Journal of Development Economics.99, 201-209. Consultado el 27 de Mayo de 2013 desde:

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/3967/WPS5484.pdf?sequence=1>

**Yago, Miguel Esteban; Matilde Lafuente Lechuga y Antonio Losa Carmona.** (2010) Una aplicación del análisis envolvente de datos a la evaluación del desarrollo. El caso de las entidades federativas de México. En Aceves, Liza; Jaime; Pedro Noguera y Eugenio Sánchez (Coordinadores) Realidades y Debates sobre el Desarrollo. Pp. 119-143. Consultado el 5 de Junio de 2013 desde:

[http://mastercooperacion.org/biblioteca\\_archivos/Libro%20Debates%20Desarrollo.pdf](http://mastercooperacion.org/biblioteca_archivos/Libro%20Debates%20Desarrollo.pdf)

#### BASES ESTADÍSTICAS

**BANXICO.** 2013. Índice Nacional de Precios al Consumidor. Consultado el día 7 de Mayo de 2013 desde:

<http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CL88&sector=10&locale=es>

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).** 2013 a. *Anuario Estados Unidos Mexicanos*. Consultado el 6 de Junio del 2013 desde:

[http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aeuum/2012/aeuum2012.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aeuum/2012/aeuum2012.pdf)

**INEGI.** 2013 b. *Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos*. Consultado el 7 de Junio del 2013 desde: <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/contenido-arbol.jsp?rf=false>

**INEGI.** 2013 c. *Estadística de finanzas públicas estatales y municipales*. Consultado el 6 de Junio del 2013 desde:

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=10961&c=23707&s=est&cl=4#>

**INEGI.** 2013 d. *Población Ocupada*. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Consultado el 6 de Junio del 2013

desde:<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/default.aspx>

**INEGI.** 2013 e. *Producto Interno Bruto*. Sistema de Cuentas Nacionales. Consultado el 10 de Junio del 2013 desde:

<http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/NIVZ10125000900001000100100005#ARBOL>

**INEGI.** 2013 f. *Series Históricas de los Censos Generales de Población y Vivienda*. Consultado el 8 de Junio del 2013 desde:

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17159&c=17547&s=est#>

**INEGI.** 2013 g. *Servicios educativos e infraestructura*. Consultado el 10 de Junio del 2013 desde:

<http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/consultaexterna?id=3130&pintaPalabraBusquedaCompas=Infraestructura%20educativa>

**Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).** 2013. *Recopilación y utilización de los datos*. Estadísticas. Informes sobre desarrollo humano. Consultado el 14 de Junio de 2013 desde: <http://hdr.undp.org/es/estadisticas/datos/>

**Secretaría de Salud.** 2013. *Información dinámica en formato de cubo*. Consultado el 14 de Junio de 2013 desde: <http://www.sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/cubos.html>

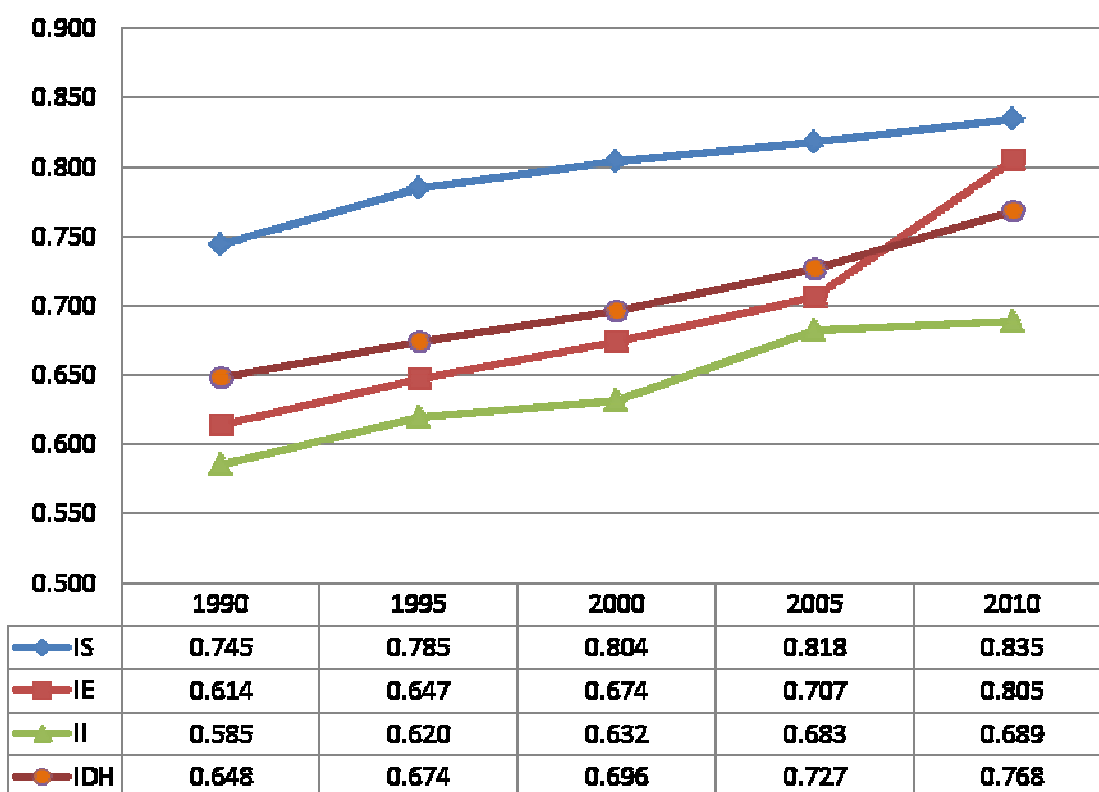
**Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).** 2013. *Obligaciones Financieras de Entidades Federativas y los Municipios*. Consultado el 3 de Junio de 2013 desde: [http://www.hacienda.gob.mx/Estados/Deuda\\_Publica\\_EFM/2010/Paginas/4toTrimestre.aspx](http://www.hacienda.gob.mx/Estados/Deuda_Publica_EFM/2010/Paginas/4toTrimestre.aspx)

**Secretaría de Educación Pública (SEP).** 2013. *Sistema de Indicadores y Pronóstico*. Consultado el 17 de Junio de 2013 desde: [http://www.sep.gob.mx/es/sep1/sep1\\_Estadisticas](http://www.sep.gob.mx/es/sep1/sep1_Estadisticas)

## ANEXOS

**GRÁFICA 1**

**EL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO EN MICHOACÁN, 1990-2010**



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por el INEGI (2013 a - g), el PNUD (2013), BANXICO (2013), la Secretaría de Salud (2013), la SEP (2013) y SHCP (2013), y haciendo uso de la metodología propuesta por el PNUD (2011).

CUADRO 1											
ÍNDICE DE EDUCACIÓN DE MICHOACÁN POR MUNICIPIO, 1990 - 2010											
Municipios	1990	1995	2000	2005	2010	Municipios	1990	1995	2000	2005	2010
Acuitzio	0.592	0.611	0.658	0.68	0.794	Morelia	0.713	0.744	0.768	0.762	0.873
Aguililla	0.542	0.538	0.586	0.64	0.737	Morelos	0.629	0.647	0.664	0.708	0.807
Álvaro Obregón	0.603	0.638	0.642	0.677	0.787	Múgica	0.578	0.601	0.641	0.679	0.761
Angamacutiro	0.62	0.654	0.658	0.711	0.777	Nahuatzen	0.525	0.566	0.596	0.647	0.743
Angangueo	0.627	0.688	0.692	0.705	0.807	Nocupétaro	0.449	0.545	0.567	0.647	0.72
Apatzingán	0.583	0.608	0.645	0.686	0.784	Nuevo Parangaricutiro	0.605	0.639	0.663	0.72	0.801
Aporo	0.572	0.625	0.65	0.7	0.803	Nuevo Urecho	0.529	0.6	0.623	0.687	0.772
Aquila	0.506	0.595	0.61	0.633	0.754	Numarán	0.634	0.654	0.674	0.705	0.802
Ario	0.595	0.615	0.653	0.683	0.78	Ocampo	0.565	0.576	0.61	0.657	0.783
Arteaga	0.498	0.562	0.613	0.67	0.758	Pajacuarán	0.578	0.599	0.618	0.651	0.752
Briseñas	0.647	0.658	0.671	0.713	0.803	Panindícuaro	0.598	0.651	0.647	0.689	0.763
Buenavista	0.548	0.587	0.605	0.648	0.738	Paracho	0.59	0.621	0.641	0.695	0.778
Carácuaro	0.458	0.536	0.595	0.652	0.745	Parácuaro	0.564	0.589	0.622	0.663	0.755
Charapan	0.488	0.502	0.555	0.609	0.689	Pátzcuaro	0.64	0.656	0.684	0.715	0.822
Charo	0.604	0.628	0.661	0.7	0.785	Penjamillo	0.614	0.648	0.658	0.704	0.774
Chavinda	0.613	0.639	0.634	0.673	0.764	Peribán	0.59	0.621	0.649	0.686	0.793
Cherán	0.586	0.607	0.64	0.677	0.771	Purépero	0.667	0.688	0.7	0.728	0.816
Chilchota	0.562	0.589	0.62	0.668	0.751	Puruándiro	0.584	0.626	0.647	0.696	0.793
Chinicuila	0.508	0.57	0.643	0.691	0.779	Queréndaro	0.604	0.621	0.662	0.689	0.79
Chucándiro	0.57	0.617	0.635	0.674	0.755	Quiroga	0.593	0.62	0.653	0.686	0.765
Churintzio	0.663	0.699	0.699	0.744	0.815	Sahuayo	0.619	0.648	0.672	0.715	0.812
Churumuco	0.464	0.536	0.604	0.665	0.75	Salvador Escalante	0.569	0.573	0.62	0.662	0.76
Coahuayana	0.604	0.635	0.654	0.699	0.775	San Lucas	0.488	0.577	0.6	0.635	0.714
Coalcomán	0.544	0.578	0.608	0.65	0.766	Santa Ana Maya	0.601	0.639	0.644	0.687	0.78
Coeneo	0.622	0.641	0.66	0.699	0.773	Senguio	0.549	0.589	0.631	0.676	0.78
Cojumatlán	0.587	0.601	0.618	0.663	0.747	Susupuato	0.423	0.507	0.554	0.621	0.707
Contepec	0.562	0.603	0.626	0.673	0.782	Tacámbaro	0.577	0.63	0.644	0.688	0.782
Copándaro	0.574	0.6	0.633	0.69	0.786	Tancítaro	0.523	0.582	0.606	0.649	0.771
Cotija	0.576	0.586	0.617	0.672	0.755	Tangamandapio	0.519	0.588	0.584	0.638	0.743
Cuitzeo	0.596	0.63	0.629	0.677	0.78	Tangancícuaro	0.588	0.611	0.627	0.667	0.759
Ecuandureo	0.622	0.641	0.65	0.695	0.769	Tanhuato	0.622	0.635	0.667	0.69	0.783
Epitacio Huerta	0.532	0.593	0.621	0.657	0.776	Taretan	0.622	0.658	0.675	0.714	0.809
Erongarícuaro	0.623	0.627	0.658	0.702	0.782	Tarímbaro	0.591	0.627	0.652	0.676	0.841
Gabriel Zamora	0.567	0.597	0.621	0.684	0.768	Tepalcatepec	0.568	0.602	0.634	0.677	0.769
Hidalgo	0.593	0.616	0.648	0.684	0.796	Tingambato	0.606	0.642	0.669	0.714	0.813
Huandacareo	0.611	0.643	0.654	0.699	0.799	Tingüindín	0.63	0.663	0.682	0.723	0.799
Huaniqueo	0.615	0.642	0.651	0.696	0.766	Tiquicheo	0.431	0.494	0.553	0.605	0.703
Huetamo	0.554	0.589	0.629	0.658	0.749	Tlalpujahua	0.607	0.704	0.663	0.711	0.806
Huiramba	0.578	0.613	0.665	0.689	0.794	Tlazazalca	0.612	0.636	0.637	0.671	0.74
Indaparapeo	0.589	0.608	0.629	0.673	0.768	Tocumbo	0.612	0.625	0.658	0.685	0.773
Irimbo	0.557	0.583	0.656	0.701	0.8	Tumbiscatio	0.389	0.507	0.532	0.597	0.7
Ixtlán	0.575	0.599	0.626	0.681	0.748	Turicato	0.48	0.518	0.574	0.617	0.729
Jacona	0.592	0.598	0.638	0.673	0.777	Tuxpan	0.621	0.63	0.673	0.706	0.808
Jiménez	0.648	0.679	0.683	0.71	0.791	Tuzantla	0.445	0.536	0.581	0.615	0.715
Jiquilpan	0.644	0.686	0.692	0.742	0.811	Tzintzuntzan	0.599	0.638	0.661	0.705	0.784
José Sixto Verduzco	0.606	0.643	0.663	0.704	0.787	Tzitzio	0.507	0.545	0.572	0.623	0.724
Juárez	0.571	0.608	0.623	0.668	0.764	Uruapan	0.666	0.684	0.701	0.736	0.831
Jungapeo	0.581	0.61	0.648	0.666	0.775	Venustiano Carranza	0.613	0.642	0.663	0.691	0.791
La Huacana	0.512	0.566	0.621	0.659	0.751	Villamar	0.593	0.617	0.632	0.678	0.765
La Piedad	0.661	0.676	0.695	0.74	0.828	Vista Hermosa	0.63	0.651	0.659	0.695	0.791
Lagunillas	0.599	0.618	0.673	0.703	0.792	Yurécuaro	0.63	0.633	0.653	0.685	0.765
Lázaro Cárdenas	0.634	0.682	0.712	0.739	0.836	Zacapu	0.692	0.701	0.719	0.751	0.842
Los Reyes	0.601	0.64	0.664	0.689	0.783	Zamora	0.644	0.669	0.685	0.708	0.805
Madero	0.482	0.555	0.584	0.637	0.752	Zináparo	0.647	0.668	0.684	0.724	0.806
Maravatío	0.574	0.621	0.648	0.691	0.793	Zinapécuaro	0.611	0.648	0.66	0.694	0.785
Marcos Castellanos	0.646	0.67	0.706	0.758	0.822	Ziracuaretiro	0.602	0.651	0.656	0.7	0.797
						Zitácuaro	0.621	0.634	0.668	0.708	0.807

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por el INEGI (2013 a - g), el PNUD (2013), BANXICO (2013), la Secretaría de Salud (2013), la SEP (2013) y SHCP (2013) y haciendo uso de la metodología propuesta



**CUADRO 2**

**POBLACIÓN ALFABETA EN MICHOACÁN POR MUNICIPIO, 1990 - 2010**

Municipios	1990	1995	2000	2005	2010	Municipios	1990	1995	2000	2005	2010
Acuitzio	4,300	4,997	5,192	5,487	6,647	Morelos	6,201	6,403	5,996	4,937	5,077
Aguililla	7,216	8,655	8,591	7,825	8,726	Múgica	16,620	18,985	21,337	21,424	25,732
Álvaro Obregón	9,248	10,172	10,089	10,457	12,527	Nahuatzen	8,072	9,574	10,459	12,649	14,806
Angamacutiro	7,977	8,946	8,366	7,403	9,193	Nocupétaro	2,653	2,675	3,115	3,401	3,927
Angangueo	4,471	4,973	5,449	5,666	6,604	Nuevo Parangaricutiro	6,251	7,624	8,041	9,345	11,588
Apatzingán	44,847	55,386	60,467	63,449	73,324	Nuevo Urecho	3,505	3,596	4,169	4,076	4,863
Aporo	1,090	1,260	1,394	1,459	1,907	Numarán	5,270	5,708	5,557	5,564	6,069
Aquila	7,621	8,315	9,425	9,872	12,096	Ocampo	5,375	7,699	8,682	10,359	12,414
Ario	13,209	14,890	15,375	17,352	20,629	Pajacuarán	8,632	9,698	9,669	9,687	11,225
Arteaga	8,216	10,145	10,448	10,543	11,288	Panindícuaro	10,145	9,625	9,678	9,012	9,754
Briseñas	4,907	5,464	5,529	5,734	6,695	Paracho	12,560	14,866	15,091	17,562	20,148
Buenavista	14,809	18,012	18,342	20,014	23,926	Parácuaro	8,968	10,242	11,120	11,754	14,089
Carácuaro	3,179	3,939	3,966	4,004	4,700	Pátzcuaro	32,281	39,146	41,824	46,194	54,615
Charapan	3,878	4,702	4,441	5,047	6,480	Penjamillo	12,342	11,450	11,156	9,759	10,794
Charo	7,723	9,156	10,538	11,733	13,495	Peribán	7,377	9,617	10,887	12,118	15,050
Chavinda	6,213	5,995	6,061	5,434	6,109	Purépero	8,293	9,333	9,560	9,595	10,275
Cherán	5,979	7,256	7,726	8,359	10,416	Puruándiro	32,885	38,653	37,703	36,860	40,728
Chilchota	11,220	13,464	14,843	16,440	20,637	Queréndaro	6,012	7,328	7,149	6,903	8,278
Chinicuila	2,792	3,351	3,200	2,795	3,117	Quiroga	10,099	11,905	12,397	13,265	15,436
Chucándiro	3,528	4,211	3,958	3,046	3,110	Sahuayo	27,499	33,272	34,615	37,394	45,936
Churintzio	5,945	5,150	4,450	3,730	3,830	Salvador Escalante	13,239	17,580	18,777	20,258	25,672
Churumuco	5,102	5,614	5,817	6,268	7,578	San Lucas	6,725	7,958	8,754	8,583	10,064
Coahuayana	6,144	6,594	7,172	6,574	8,357	Santa Ana Maya	7,262	7,158	7,440	6,818	7,663
Coalcomán	8,144	9,568	10,147	9,006	10,083	Senguio	6,074	7,178	7,644	7,856	10,448
Coeneo	13,641	12,947	12,848	11,591	12,938	Susupuato	2,319	2,727	3,339	3,298	4,432
Cojumatlán	4,806	5,184	5,067	5,200	5,961	Tacámbaro	22,499	25,212	28,787	31,866	40,677
Cotapepec	10,202	13,035	14,249	15,616	18,580	Tancitaro	8,414	10,458	11,660	13,117	16,455
Copándaro	3,915	4,638	4,572	4,447	5,352	Tangamandapio	8,165	10,107	11,984	12,037	15,249
Cotija	8,773	10,633	10,667	9,990	11,469	Tangancicuaro	16,177	17,400	17,317	17,096	19,545
Cuiztzo	11,821	13,408	13,808	14,704	16,777	Tanhuato	7,075	7,794	8,056	8,487	9,373
Ecuandureo	8,271	9,436	8,424	7,664	8,154	Taretan	5,959	6,658	7,141	7,079	8,384
Epitacio Huerta	6,205	7,128	7,573	8,156	9,237	Tarímbaro	15,730	18,639	20,644	28,186	45,879
Erongaricuaro	5,520	6,743	6,925	7,452	8,950	Tepalcatepec	11,180	12,056	12,448	12,416	13,735
Gabriel Zamora	7,854	8,629	9,674	10,518	12,356	Tingambato	4,491	5,680	6,207	7,377	8,639
Hidalgo	42,412	49,081	53,450	60,392	70,698	Tingüindín	6,404	6,855	7,369	7,606	8,503
Huandacareo	6,679	6,263	6,274	6,432	7,418	Tiquicheo	4,863	5,397	5,908	5,585	6,874
Huaniqueo	6,638	5,921	5,789	4,629	5,145	Tlalpujahua	9,542	9,106	12,525	13,887	16,373
Huetamo	17,248	19,883	20,870	21,094	23,809	Tlazazalca	6,627	5,022	4,918	4,078	4,466
Huiramba	2,663	3,086	3,243	3,947	4,752	Tocumbo	5,941	6,669	6,483	5,882	7,263
Indaparapeo	6,582	8,049	8,166	8,105	9,740	Tumbiscatio	2,561	3,913	3,638	3,556	3,865
Irimbo	4,364	5,501	6,292	6,134	8,880	Turicato	11,834	13,388	14,211	13,862	16,460
Ixtlán	7,278	7,577	7,730	7,446	8,433	Tuxpan	8,825	11,624	12,276	13,762	15,900
Jacona	19,205	28,001	28,700	33,260	38,071	Tuzantla	5,144	6,732	7,193	6,625	8,629
Jiménez	9,262	8,713	8,375	7,877	8,681	Tzintzuntzan	5,162	6,200	6,287	6,876	8,123
Jiquilpan	18,761	21,517	21,422	20,213	22,434	Tzitzio	3,791	4,615	4,490	4,191	4,678
José Sixto Verduzco	13,558	15,386	14,340	13,929	15,869	Uruapan	114,521	141,701	151,885	169,998	200,156
Juárez	4,179	5,002	5,656	6,337	7,689	Venustiano Carranza	11,379	12,352	12,482	12,360	14,685
Jungapeo	6,225	8,091	9,071	9,851	11,363	Villamar	9,817	11,318	10,821	8,702	10,218
La Huacana	12,789	13,794	14,679	15,231	17,634	Vista Hermosa	9,135	10,406	10,108	10,549	11,943
La Piedad	43,130	50,984	49,306	56,623	64,773	Yurécuaro	12,275	14,209	14,861	15,173	18,034
Lagunillas	2,381	2,680	2,642	2,757	3,343	Zacapu	34,887	40,290	41,660	44,246	48,382
Lázaro Cárdenas	63,885	82,077	94,791	95,548	111,273	Zamora	74,147	89,915	92,724	102,214	117,467
Los Reyes	23,461	27,768	30,202	29,138	37,125	Zináparo	3,107	2,751	2,531	2,057	2,217
Madero	5,473	6,962	6,996	7,291	9,295	Zinapécuaro	22,779	25,068	25,510	25,042	28,427
Maravatío	25,557	31,002	33,019	37,053	46,722	Ziracuaretiro	5,266	6,054	6,673	7,647	9,182
Marcos Castellanos	5,383	6,848	6,605	6,927	8,551	Zitácuaro	49,823	64,707	70,776	76,457	92,732
Morelia	277,404	358,251	394,196	436,522	497,344	Total Estatal	1,687,462	2,016,729	2,140,339	2,276,458	2,671,886

Fuente: Elaboración propia con base en el INEGI (2013 a - g) y SEP (2013).

**CUADRO 3**

**MATRICULACIÓN EN MICHOACÁN POR MUNICIPIO, 1990 - 2010**

Municipios	1990	1995	2000	2005	2010	Municipios	1990	1995	2000	2005	2010
Acuitzio	2,159	2,332	2,505	2,549	2,706	Morelos	3,011	2,807	2,603	2,127	1,923
Aguililla	3,796	4,375	4,954	4,470	4,136	Múgica	9,694	10,573	11,451	11,125	10,921
Álvaro Obregón	4,993	4,844	4,695	4,567	4,985	Nahuatzen	4,710	5,452	6,193	6,868	6,973
Angamacutiro	3,789	3,573	3,356	2,940	3,218	Nocupétaro	1,772	2,252	2,731	2,498	2,145
Angangueo	2,908	2,980	3,052	2,787	2,756	Nuevo P.	3,279	3,617	3,954	4,414	4,524
Apatzingán	25,070	27,762	30,453	30,751	30,146	Nuevo Urecho	1,950	2,169	2,387	2,164	2,058
Aporo	587	688	789	778	887	Numarán	2,379	2,288	2,196	2,237	2,108
Aquila	4,280	5,431	6,582	5,899	6,604	Ocampo	2,921	3,915	4,908	5,835	6,210
Ario	7,680	7,986	8,292	8,311	8,472	Pajacuarán	4,764	4,731	4,697	4,511	4,382
Artega	5,360	6,035	6,710	6,396	6,286	Panindícuaro	4,803	4,621	4,438	3,775	3,514
Briseñas	2,391	2,285	2,178	2,292	2,484	Paracho	7,620	8,148	8,676	8,916	9,181
Buenavista	8,378	8,790	9,201	9,251	9,257	Parácuaro	5,468	5,998	6,527	6,245	6,301
Carácuaro	1,941	2,609	3,276	3,129	2,733	Pátzcuaro	18,599	20,238	21,877	21,849	23,500
Charapan	2,224	2,524	2,824	2,852	2,820	Penjamillo	5,131	4,792	4,453	3,877	3,720
Charo	3,953	4,239	4,525	4,457	4,830	Peribán	3,702	4,286	4,870	5,108	5,861
Chavinda	2,759	2,483	2,207	2,158	2,076	Purépero	3,321	3,367	3,413	3,497	3,257
Cherán	4,401	4,625	4,848	4,527	4,757	Puruándiro	15,843	16,430	17,017	16,055	16,232
Chilchota	6,206	7,097	7,988	7,997	9,040	Queréndaro	3,175	3,271	3,366	3,249	3,286
Chinicuila	1,154	1,553	1,951	1,534	1,331	Quiroga	5,419	5,821	6,223	5,921	5,925
Chucándiro	1,964	1,811	1,658	1,273	1,119	Sahuayo	12,637	13,399	14,160	15,345	17,811
Churintzio	2,188	1,795	1,401	1,093	1,062	Salvador E.	7,679	8,602	9,524	10,147	11,198
Churumuco	2,748	3,782	4,816	4,642	4,214	San Lucas	4,179	4,598	5,017	4,116	4,186
Coahuayana	3,411	3,532	3,652	3,052	3,327	S. Ana Maya	3,538	3,366	3,194	2,843	3,003
Coalmán	3,630	4,459	5,288	4,924	4,424	Senguio	3,917	4,524	5,131	4,884	5,120
Coeneo	6,691	5,951	5,211	4,397	4,291	Susupuato	1,633	2,093	2,552	2,326	2,180
Cojumatlán	2,438	2,305	2,172	2,217	2,139	Tacámbaro	13,190	14,927	16,663	17,331	18,408
Contepec	6,280	7,181	8,082	8,747	8,877	Tancítaro	4,301	5,589	6,876	7,012	7,474
Copándaro	2,248	2,247	2,245	2,108	2,178	Tangamandapio	4,890	5,619	6,348	6,393	7,041
Cotija	4,646	4,732	4,818	4,495	4,484	Tangancicuaro	7,369	7,173	6,976	6,535	7,011
Cuitzeo	5,909	5,903	5,897	6,286	6,821	Tanhuato	3,215	3,223	3,231	3,370	3,374
Ecuandureo	3,535	3,287	3,038	2,542	2,568	Taretan	3,352	3,437	3,522	3,276	3,316
E. Huerta	3,358	3,696	4,034	4,052	4,089	Tarímbaro	8,078	8,918	9,757	12,369	18,736
Erongarícuaro	3,262	3,325	3,387	3,486	3,450	Tepalcatepec	5,663	5,682	5,701	5,396	5,263
G. Zamora	4,742	5,022	5,302	5,680	5,329	Tingambato	2,468	2,834	3,200	3,485	3,664
Hidalgo	23,437	25,849	28,260	29,532	30,319	Tingüindín	2,927	2,946	2,965	3,003	3,122
Huandacareo	3,016	2,907	2,797	2,693	2,667	Tiquicheo	3,164	4,045	4,926	4,175	3,978
Huaniqueo	2,669	2,324	1,979	1,498	1,460	Tlalpujhua	5,722	6,513	7,304	7,523	7,560
Huetamo	11,651	12,336	13,020	11,047	10,459	Tlazazalca	2,319	1,995	1,671	1,227	1,157
Huiramba	1,455	1,731	2,006	2,112	2,043	Tocumbo	2,660	2,484	2,308	1,982	2,356
Indaparapeo	3,687	3,866	4,045	3,943	3,838	Tumbiscatío	1,518	2,149	2,779	2,424	2,133
Irimbo	2,332	3,092	3,852	3,378	4,066	Turicato	7,032	8,758	10,483	9,192	8,568
Ixtlán	3,205	3,045	2,885	2,805	2,676	Tuxpan	5,007	5,885	6,762	6,689	6,841
Jacona	9,464	10,910	12,356	14,825	15,063	Tuzantla	3,537	4,370	5,203	4,454	4,123
Jiménez	4,114	3,646	3,178	2,812	2,832	Tzintzuntzan	2,943	3,226	3,509	3,490	3,557
Jiquilpan	9,560	9,225	8,890	7,881	7,918	Tzitzio	2,441	2,720	2,998	2,642	2,424
J. S. Verduzco	7,273	6,804	6,334	5,696	5,848	Uruapan	59,075	64,668	70,261	74,971	78,225
Juárez	2,475	2,711	2,946	3,128	3,441	Venustiano Carranza	5,535	5,353	5,170	4,876	5,401
Jungapeo	3,663	4,411	5,158	4,785	5,000	Villamar	5,387	4,994	4,600	3,675	3,817
La Huacana	8,401	9,556	10,710	9,691	9,114	Vista H.	4,480	4,140	3,799	3,831	4,136
La Piedad	21,264	20,972	20,679	23,091	24,193	Yurécuaro	5,902	5,879	5,856	6,039	6,551
Lagunillas	1,176	1,275	1,374	1,224	1,363	Zacapu	17,614	17,654	17,694	18,525	18,808
L. Cárdenas	38,310	44,866	51,421	48,432	47,451	Zamora	37,360	38,456	39,551	41,597	43,095
Los Reyes	12,407	13,609	14,810	13,245	14,718	Zináparo	1,111	949	787	652	627
Madero	3,158	3,794	4,429	4,611	4,707	Zinapécuaro	12,788	12,705	12,622	11,305	11,364
Maravatío	15,039	17,416	19,792	20,453	22,034	Ziracuaretiro	2,461	2,903	3,345	3,815	3,658
M Castellanos	2,627	2,686	2,744	2,837	3,111	Zitácuaro	29,729	34,185	38,640	38,508	42,009
Morelia	151,729	168,055	184,381	186,964	195,267	Total Estatal	907,573	982,036	1,056,498	1,053,016	1,090,800

Fuente: Elaboración propia con base en el INEGI (2013 a - g) y SEP (2013).

**CUADRO 4**  
**PROFESORES EN MICHOACÁN POR MUNICIPIO, 1990 - 2010**

Municipios	1990	1995	2000	2005	2010	Municipios	1990	1995	2000	2005	2010
Acuitzio	90	134	150	194	202	Morelos	111	159	166	168	166
Aguililla	118	208	262	239	257	Múgica	298	479	503	606	620
Álvaro Obregón	162	263	279	286	297	Nahuatzen	186	290	350	389	453
Angamacutiro	115	177	199	193	200	Nocupétaro	50	106	140	187	202
Angangueo	86	170	194	190	192	Nuevo Parangaricutiro	96	170	191	221	269
Apatzingán	794	1,347	1,410	1,579	1,631	Nuevo Urecho	65	118	131	136	148
Aporo	18	25	29	31	52	Numarán	62	102	110	119	116
Aquila	215	461	592	616	591	Ocampo	100	174	205	253	273
Ario	225	403	460	496	511	Pajacarán	124	200	213	218	225
Arteaga	189	366	430	453	469	Panindícuaro	139	216	244	247	263
Briseñas	36	63	75	73	87	Paracho	288	487	530	569	595
Buenavista	219	375	420	500	500	Parácuaro	175	311	374	383	402
Carácuaro	52	138	201	212	227	Pátzcuaro	798	1,223	1,203	1,287	1,383
Charapan	146	196	185	238	281	Penjamillo	160	219	233	237	259
Charo	142	253	268	268	281	Peribán	114	211	265	301	374
Chavinda	76	116	129	117	125	Purépero	83	141	161	163	172
Cherán	183	283	324	337	351	Puruándiro	481	803	910	982	1,044
Chilchota	306	452	491	523	572	Queréndaro	120	178	183	184	178
Chinicuila	55	119	131	132	131	Quiroga	136	258	296	327	377
Chucándiro	68	98	98	91	94	Sahuayo	358	643	730	748	771
Churintzio	84	102	87	80	80	Salvador Escalante	216	452	544	559	634
Churumuco	53	153	234	306	332	San Lucas	237	354	349	337	358
Coahuayana	101	191	225	221	217	Santa Ana Maya	123	171	170	177	185
Coalmán	114	250	307	338	366	Senguio	97	202	259	271	318
Coeneo	320	422	412	375	354	Susupuato	37	103	145	155	165
Cojumatlán	62	89	101	101	121	Tacámbaro	439	777	885	1,036	1,116
Contepec	193	307	345	397	461	Tancítaro	122	258	350	403	464
Copándaro	70	107	115	114	119	Tangamandapio	218	323	376	430	509
Cotija	185	242	241	281	309	Tangancicuaro	224	390	416	425	445
Cuitzeo	216	318	317	346	368	Tanhuato	98	163	179	192	193
Ecuandureo	105	161	157	160	161	Taretan	89	163	196	204	220
Epitacio Huerta	112	169	196	215	246	Tarímbaro	195	390	469	527	607
Erongaricuaro	150	216	230	229	248	Tepalcatepec	162	297	332	330	338
Gabriel Zamora	138	228	247	280	299	Tingambato	105	144	161	174	195
Hidalgo	796	1,365	1,490	1,617	1,733	Tingüindín	97	142	137	170	205
Huandacareo	101	164	166	150	175	Tiquicheo	85	234	323	316	318
Huaniqueo	93	139	144	147	145	Tlalpujahua	173	295	348	388	408
Huetamo	531	816	877	877	831	Tlazazalca	72	98	112	137	137
Huiramba	41	86	108	112	127	Tocumbo	119	167	173	157	150
Indaparapeo	129	177	185	194	206	Tumbiscatío	17	105	175	169	156
Irimbo	58	130	159	180	207	Turicato	168	414	540	578	622
Ixtlán	109	151	154	182	186	Tuxpan	177	306	326	367	396
Jacona	250	455	531	547	625	Tuzantla	128	241	303	310	332
Jiménez	172	234	232	213	205	Tzintzuntzan	144	207	224	202	239
Jiquilpan	282	443	462	462	472	Tzitzio	88	185	227	213	222
José Sixto Verduzco	220	321	336	343	357	Uruapan	1,498	2,855	3,323	3,861	4,246
Juárez	103	170	180	178	197	Venustiano Carranza	184	260	240	235	250
Jungapeo	136	229	255	263	290	Villamar	146	235	255	257	265
La Huacana	230	420	532	584	626	Vista Hermosa	117	171	171	179	198
La Piedad	640	1,092	1,143	1,241	1,345	Yurécuaro	142	284	309	316	350
Lagunillas	33	60	65	74	83	Zacapu	644	1,064	1,061	1,127	1,172
Lázaro Cárdenas	952	2,076	2,462	2,913	3,045	Zamora	1,059	1,831	1,977	2,235	2,336
Los Reyes	510	752	865	924	1,003	Zináparo	35	51	49	46	45
Madero	160	250	291	295	298	Zinapécuaro	412	655	691	724	733
Maravatío	433	815	997	1,197	1,315	Ziracuaretiro	44	129	170	201	217
Marcos Castellanos	64	125	146	161	168	Zitácuaro	1,115	1,837	1,944	2,199	2,309
Morelia	4,406	7,839	8,145	9,932	10,568	Total Estatal	28,614	49,352	54,513	60,329	64,285

Fuente: Elaboración propia con base en el INEGI (2013 a - g) y SEP (2013).

**CUADRO 5**

**AULAS EN MICHOACÁN POR MUNICIPIO, 1990 - 2010**

Municipios	1990	1995	2000	2005	2010	Municipios	1990	1995	2000	2005	2010
Acuitzio	115	121	141	155	152	Morelos	134	138	174	177	181
Aguililla	187	186	258	227	272	Múgica	357	352	474	401	550
Álvaro Obregón	212	228	289	241	298	Nahuatzen	199	197	233	267	312
Angamacutiro	159	165	206	195	221	Nocupétaro	117	92	136	162	207
Angangueo	136	130	187	166	196	Nuevo Parangaricutiro	149	137	172	285	235
Apatzingán	977	1104	1236	1056	1577	Nuevo Urecho	103	98	133	135	134
Aporo	30	24	29	32	58	Numarán	88	97	116	110	111
Aquila	343	263	478	453	495	Ocampo	161	135	190	194	268
Ario	346	341	447	431	494	Pajacuarán	178	190	250	182	261
Arteaga	288	267	396	333	425	Panindícuaro	188	196	237	233	242
Briseñas	62	64	79	80	81	Paracho	301	316	377	373	408
Buenavista	336	347	425	392	507	Parácuaro	249	246	311	279	382
Carácuaro	164	115	220	230	255	Pátzcuaro	770	829	1162	831	1127
Charapan	120	109	121	154	200	Penjamillo	207	224	246	269	285
Charo	192	196	248	226	283	Peribán	186	175	243	224	301
Chavinda	99	104	133	119	140	Purépero	115	117	192	130	164
Cherán	189	231	232	220	244	Puruándiro	637	682	825	676	982
Chilchota	309	293	399	400	462	Queréndaro	125	135	170	151	155
Chinicuila	90	89	124	121	127	Quiroga	209	205	262	261	328
Chucándiro	71	79	92	88	93	Sahuayo	451	492	543	511	737
Churintzio	89	90	121	119	111	Salvador Escalante	366	356	460	407	575
Churumuco	179	135	206	239	299	San Lucas	256	257	320	304	332
Coahuayana	163	159	223	171	227	Santa Ana Maya	126	125	154	150	179
Coalmán	225	220	309	280	376	Senguio	194	169	231	247	322
Coeneo	294	329	397	306	405	Susupuato	111	93	141	143	169
Cojumatlán	83	84	107	92	129	Tacámbaro	619	616	765	787	913
Contepec	272	248	322	337	465	Tancítaro	266	224	317	336	337
Copándaro	88	96	111	102	120	Tangamandapio	216	197	261	268	348
Cotija	191	193	251	226	278	Tangancicuaro	290	300	372	335	420
Cuitzeo	245	262	294	270	398	Tanhuato	120	144	157	141	155
Ecuandureo	131	142	168	159	176	Taretan	146	147	190	182	191
Epitacio Huerta	143	127	159	189	230	Tarímbaro	366	341	443	413	676
Erongaricuaro	148	147	191	184	203	Tepalcatepec	236	245	291	288	333
Gabriel Zamora	187	198	247	219	280	Tingambato	104	107	136	123	156
Hidalgo	1020	1067	1336	1179	1508	Tingüindín	111	116	133	132	174
Huandacareo	113	130	144	126	154	Tiquicheo	217	172	319	269	343
Huaniqueo	115	133	156	135	150	Tlalpujhuá	263	243	321	375	385
Huetamo	639	636	834	762	879	Tlazazalca	92	88	117	111	118
Huiramba	81	83	91	100	114	Tocumbo	111	123	141	130	174
Indaparapeo	149	159	196	177	222	Tumbiscatío	114	95	169	146	161
Irimbo	124	106	153	148	200	Turicato	404	348	511	546	604
Ixtlán	127	138	162	150	175	Tuxpan	255	236	306	318	380
Jacona	335	374	420	358	545	Tuzantla	229	193	292	309	349
Jiménez	179	199	232	218	226	Tzintzuntzan	147	156	176	177	203
Jiquilpan	320	363	415	357	446	Tzitzio	164	158	234	195	216
José Sixto Verduzco	269	298	359	278	390	Uruapan	2066	2135	2531	2254	3167
Juárez	135	137	168	155	213	Venustiano Carranza	193	208	259	227	281
Jungapeo	199	194	263	241	286	Villamar	189	203	243	242	234
La Huacana	402	376	504	481	633	Vista Hermosa	129	151	178	132	169
La Piedad	689	769	994	831	567	Yurécuaro	201	209	261	243	269
Lagunillas	52	51	59	69	77	Zacapu	641	754	812	703	934
Lázaro Cárdenas	1523	1437	2169	1469	2421	Zamora	1290	1387	1612	1461	1884
Los Reyes	494	481	630	612	725	Zináparo	48	45	61	62	71
Madero	218	204	299	289	308	Zinapécuaro	493	537	632	588	674
Maravatío	740	719	861	847	1188	Ziracuaretiro	130	114	164	170	172
Marcos Castellanos	97	97	119	122	138	Zitácuaro	1267	1312	1589	1480	1880
Morelia	4921	5153	6040	5516	7880	Total Estatal	37113	45088	47195	43077	55040

Fuente: Elaboración propia con base en el INEGI (2013 a - g) y SEP (2013).

**CUADRO 6**  
**GASTO PÚBLICO EN MICHOACÁN POR MUNICIPIO,**  
**1990 - 2010 (MILES DE PESOS)**

Municipios	1990	1995	2000	2005	2010	Municipios	1990	1995	2000	2005	2010
Acuitzio	696	1,904	13,168	19,805	52,320	Morelos	745	1,603	15,333	23,683	36,086
Aguililla	1,508	4,242	28,559	48,087	74,689	Múgica	528	1,499	10,573	18,104	27,900
Álvaro Obregón	1,005	2,378	20,990	31,802	47,915	Nahuatzen	519	1,694	11,708	17,696	30,928
Angamacutiro	759	2,145	16,932	24,901	35,173	Nocupétaro	498	1,683	15,614	33,004	50,391
Angangueo	1,117	2,191	11,319	18,759	56,677	Nuevo Parangaricutiro	764	2,424	21,196	30,403	52,494
Apatzingán	5,469	18,835	99,523	211,450	294,397	Nuevo Urecho	765	2,948	18,540	29,591	53,616
Aporo	646	1,995	15,532	29,965	35,226	Numarán	854	2,219	19,281	36,321	52,356
Aquila	1,410	6,572	38,237	66,091	148,296	Ocampo	936	2,506	24,179	38,518	85,689
Ario	1,599	4,076	32,926	51,708	75,317	Pajacuarán	2,707	8,687	64,562	118,590	191,815
Arteaga	1,498	4,931	46,071	64,337	89,576	Panindícuaro	912	2,519	23,345	31,180	44,961
Briseñas	988	1,964	11,875	19,032	26,961	Paracho	880	1,962	16,795	32,170	38,640
Buenavista	1,035	4,479	33,654	49,886	85,345	Parácuaro	10,788	21,602	93,803	136,616	235,091
Carácuaro	949	3,393	21,108	34,280	53,964	Pátzcuaro	1,105	727	15,652	22,381	34,223
Charapan	741	3,033	14,880	31,686	29,648	Penjamillo	2,588	10,402	82,275	125,802	175,049
Charo	1,896	6,221	20,586	62,588	114,304	Peribán	729	1,854	7,675	21,082	34,488
Chavinda	1,131	2,748	28,081	38,859	57,245	Purépero	1,056	3,312	22,103	42,139	59,543
Cherán	1,102	2,780	21,311	39,284	64,505	Puruándiro	717	1,744	10,417	17,100	22,926
Chilchota	587	1,636	10,034	19,154	33,592	Queréndaro	2,680	5,913	42,544	75,684	110,057
Chinicuila	1,437	4,440	22,668	36,280	78,351	Quiroga	5,316	8,768	57,449	94,468	137,849
Chucándiro	1,120	2,362	42,683	40,562	85,893	Sahuayo	821	2,079	19,130	41,523	50,163
Churintzio	525	1,365	12,216	24,412	38,090	Salvador Escalante	831	2,144	14,386	23,768	40,132
Churumuco	779	1,767	18,376	36,812	47,707	San Lucas	1,664	2,734	29,983	56,907	76,308
Coahuayana	1,051	2,021	16,226	25,631	27,149	Santa Ana Maya	550	1,977	18,744	30,943	49,141
Coacomán	668	1,952	15,239	25,416	51,221	Senguio	603	1,558	13,048	23,388	40,203
Coeneo	1,585	3,761	24,881	42,115	66,401	Susupuato	654	15,406	48,482	91,993	126,873
Cojumatlán	217	3,040	13,793	30,191	40,396	Tacambaro	935	2,873	22,199	45,191	62,506
Contepec	543	1,249	12,224	18,522	27,299	Tancítaro	700	1,853	19,460	36,896	51,268
Copándaro	674	3,334	10,656	15,076	19,983	Tangamandapio	1,562	4,109	29,779	44,092	61,680
Cotija	788	2,198	17,596	38,413	56,299	Tangancicuaro	761	1,967	12,955	26,704	30,898
Cuitzeo	1,185	4,346	18,834	29,306	37,160	Tanhuato	667	1,611	15,368	20,017	33,872
Ecuandureo	719	2,106	21,376	31,932	71,789	Taretan	960	3,822	35,139	62,420	115,349
Epitacio Huerta	593	1,662	12,962	19,238	35,157	Tarímbaro	1,899	4,807	24,511	38,874	47,635
Erongaricuaro	870	2,979	15,970	29,154	48,179	Tepalcatepec	527	1,518	11,077	18,176	31,021
Gabriel Zamora	4,094	12,966	90,460	149,969	227,375	Tingambato	539	2,102	12,347	21,307	39,684
Hidalgo	1,623	4,409	46,763	63,774	126,672	Tingüindín	1,074	3,576	24,304	37,626	61,702
Huandacareo	1,140	3,563	13,686	21,666	31,600	Tiquicheo	1,366	3,078	22,430	37,976	58,512
Huaniqueo	672	1,844	13,130	22,405	30,452	Tlalpujahua	643	1,727	12,577	17,177	25,935
Huetamo	2,945	5,870	54,615	76,182	130,208	Tlazazalca	764	1,678	11,880	18,194	30,025
Huiramba	658	1,245	7,822	14,902	24,950	Tocumbo	1,075	3,013	16,744	37,290	56,189
Indaparapeo	706	1,883	14,430	25,260	36,896	Tumbiscatío	1,586	4,264	38,096	76,222	107,052
Irimbo	777	1,800	11,272	23,635	37,575	Turicato	4,354	2,410	18,532	37,411	58,779
Ixtlán	939	1,930	13,002	23,642	35,250	Tuxpan	1,036	3,302	23,312	40,836	65,286
Jacona	2,514	7,740	43,770	76,867	126,318	Tuzantla	605	1,767	13,715	24,084	34,454
Jiménez	919	1,402	22,418	25,360	45,874	Tzintzuntzan	1,010	2,459	23,614	36,255	70,611
Jiquilpan	2,849	6,183	45,126	54,156	67,244	Tzitzio	11,582	28,806	183,156	337,056	513,276
José Sixto Verduzco	875	1,713	14,781	17,716	40,089	Uruapan	1,498	2,363	18,278	30,593	43,091
Juárez	795	2,700	18,033	37,823	69,443	Venustiano Carranza	872	2,363	21,282	31,644	42,503
Jungapeo	503	1,676	7,284	15,632	21,625	Villamar	879	2,833	17,222	27,619	38,650
La Huacana	14,423	3,798	22,951	40,882	61,059	Vista Hermosa	1,256	3,333	32,089	39,457	64,777
La Piedad	1,182	5,565	68,866	133,915	159,162	Yurécuaro	3,626	10,084	52,721	93,121	130,233
Lagunillas	2,393	2,827	12,457	21,874	35,047	Zacapu	10,273	36,359	135,382	219,796	327,813
Lázaro Cárdenas	1,114	53,203	174,668	330,257	512,997	Zamora	612	2,096	8,613	13,306	18,208
Los Reyes	30,003	98,632	422,895	1,111,292	1,934,417	Zináparo	1,750	4,431	42,059	68,421	132,090
Madero	639	1,710	21,906	21,835	43,630	Zinapécuaro	588	1,365	11,674	22,225	31,664
Maravatío	1,373	3,224	30,141	47,859	71,610	Ziracuaretiro	4,718	13,358	92,568	178,137	275,510
Marcos Castellanos	785	2,007	25,127	35,738	65,615	Zitácuaro	793	2,827	28,789	42,181	59,233
Morelia	967	2,825	16,273	35,476	47,261	Total Estatal	212,499	616,936	3,721,047	6,726,202	10,665,021

Fuente: Elaboración propia con base en el INEGI (2013 a - g) y SEP (2013).

<b>CUADRO 7</b>											
<b>CÁLCULO DE LA EFICIENCIA (OUTPUT y VRS) FACTOR EDUCACIÓN A NIVEL MUNICIPAL, 1990-2010</b>											
<b>Municipios</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>Municipios</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>
Acuitzio	2.13	1.91	1.80	2.33	1.96	Morelia	1.41	1.00	1.00	1.00	1.00
Aguililla	2.06	1.59	1.75	1.96	2.22	Morelos	1.72	1.69	1.69	2.28	2.49
Álvaro Obregón	1.82	1.67	1.58	1.73	1.73	Múgica	1.71	1.39	1.28	1.67	1.61
Angamacutiro	1.59	1.34	1.41	1.72	1.66	Nahuatzen	1.97	1.58	1.53	1.90	1.83
Angangueo	2.42	2.06	2.12	2.21	2.18	Nocupétaro	2.63	2.82	2.84	3.63	3.85
Apatzingán	1.73	1.27	1.17	1.22	1.26	Nuevo Parangaricutiro	1.89	1.41	1.42	1.53	1.58
Aporo	2.21	1.00	1.00	1.00	1.00	Nuevo Urecho	2.34	2.21	2.01	2.30	2.19
Aquila	3.58	2.39	3.36	3.67	3.17	Numarán	1.32	1.35	1.32	1.51	1.44
Ario	2.08	1.68	1.63	1.75	1.74	Ocampo	2.39	1.38	1.40	1.56	1.59
Arteaga	2.79	1.99	2.26	2.64	2.83	Pajacuarán	1.64	1.38	1.30	1.46	1.53
Briseñas	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	Panindícuaro	1.47	1.48	1.46	1.76	1.89
Buenavista	1.81	1.30	1.26	1.53	1.51	Paracho	1.91	1.60	1.71	1.95	1.75
Carácuaro	2.31	2.32	3.01	3.45	3.68	Parácuaro	2.21	1.82	1.86	2.02	2.00
Charapan	2.46	1.86	1.89	2.65	2.68	Pátzcuaro	1.90	1.52	1.46	1.41	1.44
Charo	1.97	1.64	1.46	1.45	1.52	Penjamillo	1.34	1.26	1.22	1.56	1.83
Chavinda	1.27	1.40	1.36	1.53	1.57	Peribán	2.00	1.41	1.39	1.57	1.61
Cherán	2.51	2.42	2.06	2.37	2.04	Purépero	1.10	1.00	1.04	1.12	1.22
Chilchota	2.19	1.64	1.80	1.94	1.77	Puruándiro	1.54	1.15	1.24	1.41	1.61
Chinicuila	2.57	2.17	2.62	3.28	3.15	Queréndaro	1.66	1.45	1.54	1.76	1.50
Chucándiro	1.60	1.56	1.62	2.16	2.33	Quiroga	1.65	1.32	1.35	1.54	1.64
Churintzio	1.19	1.43	1.38	1.65	1.57	Sahuayo	1.30	1.09	1.06	1.12	1.13
Churumuco	1.46	1.89	2.34	3.07	3.00	Salvador Escalante	2.20	1.52	1.56	1.67	1.67
Coahuayana	2.11	1.88	1.83	2.18	1.96	San Lucas	3.03	2.45	2.22	2.45	2.47
Coalcomán	1.93	1.69	1.71	2.35	2.66	Santa Ana Maya	1.38	1.38	1.39	1.73	1.77
Coeneo	1.71	1.91	1.76	2.01	2.08	Senguio	2.20	1.83	1.95	2.19	2.22
Cojumatlán	1.37	1.34	1.35	1.35	1.56	Susupuato	2.22	2.77	2.72	3.18	2.82
Contepec	2.12	1.44	1.35	1.57	1.79	Tacámbaro	2.19	1.72	1.59	1.70	1.62
Copándaro	1.78	1.68	1.65	1.79	1.71	Tancítaro	2.01	1.59	1.67	1.90	1.72
Cotija	1.73	1.40	1.31	1.78	1.85	Tangamandapio	2.11	1.49	1.49	2.03	1.98
Cuitzeo	1.65	1.48	1.29	1.47	1.65	Tangancícuaro	1.43	1.30	1.32	1.53	1.58
Ecuandureo	1.26	1.18	1.15	1.41	1.51	Tanhuato	1.35	1.44	1.34	1.41	1.37
Epitacio Huerta	1.83	1.41	1.45	1.71	1.89	Taretan	1.95	1.68	1.64	1.88	1.80
Erongarícuaro	2.14	1.70	1.90	1.99	1.84	Tarímbaro	1.70	1.30	1.24	1.14	1.00
Gabriel Zamora	1.89	1.73	1.48	1.69	1.70	Tepalcatepec	1.68	1.55	1.49	1.66	1.77
Hidalgo	1.91	1.45	1.40	1.31	1.37	Tingambato	1.85	1.51	1.51	1.40	1.50
Huandacareo	1.34	1.64	1.59	1.59	1.65	Tingüindín	1.38	1.34	1.18	1.44	1.64
Huaniqueo	1.38	1.66	1.56	2.17	2.16	Tiquicheo	2.44	2.46	3.07	3.55	3.50
Huetamo	2.94	2.26	2.17	2.25	2.35	Tlalpujahua	2.19	2.03	1.55	1.73	1.74
Huiramba	2.14	2.20	1.96	1.97	1.94	Tlazazalca	1.10	1.44	1.51	2.19	2.17
Indaparapeo	1.80	1.49	1.36	1.57	1.61	Tocumbo	1.49	1.47	1.50	1.80	1.58
Irimbo	1.85	1.55	1.56	1.95	1.69	Tumbiscatío	1.00	1.97	2.92	3.18	3.09
Ixtlán	1.38	1.39	1.23	1.62	1.59	Turicato	1.97	1.92	2.05	2.50	2.65
Jacona	1.39	1.00	1.00	1.00	1.09	Tuxpan	2.30	1.55	1.49	1.66	1.75
Jiménez	1.53	1.75	1.61	1.76	1.80	Tuzantla	3.42	2.20	2.38	2.94	2.86
Jiquilpan	1.36	1.26	1.18	1.40	1.46	Tzintzuntzan	2.27	1.96	1.93	1.92	1.99
José Sixto Verduzco	1.58	1.32	1.31	1.54	1.70	Tzitzio	3.20	2.66	2.95	3.31	3.44
Juárez	2.57	2.15	1.92	1.87	1.95	Uruapan	1.43	1.00	1.07	1.03	1.04
Jungapeo	2.55	1.84	1.62	1.70	1.84	Venustiano Carranza	1.35	1.29	1.11	1.23	1.30
La Huacana	2.46	1.88	1.96	2.29	2.54	Villamar	1.53	1.36	1.36	1.89	1.78
La Piedad	1.27	1.08	1.18	1.11	1.00	Vista Hermosa	1.12	1.12	1.03	1.05	1.13
Lagunillas	1.74	1.51	1.47	1.77	1.76	Yurécuaro	1.30	1.13	1.17	1.31	1.23
Lázaro Cárdenas	1.90	1.23	1.28	1.26	1.40	Zacapu	1.46	1.35	1.30	1.32	1.41
Los Reyes	1.68	1.28	1.40	1.70	1.57	Zamora	1.38	1.04	1.06	1.04	1.05
Madero	3.17	2.24	2.36	2.55	2.37	Zináparo	1.22	1.25	1.26	1.45	1.00
Maravatío	2.30	1.45	1.55	1.65	1.67	Zinapécuaro	1.72	1.50	1.43	1.63	1.74
Marcos Castellanos	1.43	1.15	1.25	1.46	1.34	Ziracuaretiro	1.16	1.50	1.55	1.72	1.55
						Zitácuaro	2.02	1.41	1.36	1.36	1.32

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros 2 a 5 del anexo y utilizando el programa EMS

**CUADRO 8**  
**ÍNDICE MALMQUIST DEL FACTOR EDUCACIÓN A NIVEL MUNICIPAL**

Municipios	90 - 95	95 - 00	00 - 05	05 - 10	Municipios	90 - 95	95 - 00	00 - 05	05 - 10
Acuitzio	1.00	0.85	1.14	1.01	Morelia	1.11	0.90	1.00	1.00
Aguililla	0.99	0.83	1.11	1.14	Morelos	1.03	0.85	1.10	1.14
Álvaro Obregón	1.02	0.83	1.11	1.10	Múgica	1.06	0.85	1.21	1.06
Angamacutiro	0.99	0.82	1.10	1.15	Nahuatzen	1.09	0.85	1.32	0.97
Angangueo	0.97	0.85	1.10	1.10	Nocupétaro	0.88	0.85	1.10	1.10
Apatzingán	1.06	0.83	1.05	1.11	Nuevo Parangaricutiro	0.97	0.85	1.10	1.12
Aporo	1.28	0.70	0.96	0.72	Nuevo Urecho	0.96	0.85	1.09	1.08
Aquila	1.00	0.86	1.14	1.06	Numarán	0.97	0.85	1.09	1.06
Ario	1.01	0.82	1.12	1.12	Ocampo	0.97	0.85	1.16	1.07
Arteaga	1.00	0.84	1.17	1.06	Pajacuarán	0.99	0.81	1.12	1.10
Briseñas	1.00	0.95	1.01	1.00	Panindícuaro	1.02	0.82	1.11	1.10
Buenavista	1.03	0.79	1.13	1.11	Paracho	1.11	0.86	1.30	0.98
Carácuaro	0.91	0.85	1.10	1.17	Parácuaro	1.00	0.84	1.18	1.06
Charapan	1.14	0.84	1.23	1.02	Pátzcuaro	1.14	0.87	1.09	1.10
Charo	1.00	0.85	1.11	1.10	Penjamillo	1.07	0.78	1.11	1.19
Chavinda	1.00	0.85	1.08	1.09	Peribán	0.99	0.85	1.17	1.02
Cherán	1.12	0.85	1.29	0.99	Purépero	1.04	0.91	1.11	1.06
Chilchota	1.13	0.85	1.15	1.04	Puruándiro	1.10	0.82	1.09	1.14
Chinicuila	0.91	0.85	1.09	1.07	Queréndaro	1.09	0.85	1.13	1.03
Chucándiro	1.09	0.84	1.08	1.06	Quiroga	1.02	0.85	1.13	1.06
Churintzio	1.07	0.86	1.06	0.98	Sahuayo	1.12	0.86	1.12	1.09
Churumuco	1.00	0.85	1.14	1.06	Salvador Escalante	1.01	0.85	1.17	1.08
Coahuayana	0.98	0.85	1.16	1.08	San Lucas	1.09	0.84	1.12	1.11
Coalmán	1.00	0.83	1.12	1.11	Santa Ana Maya	1.09	0.85	1.12	1.07
Coeneo	1.18	0.84	1.12	1.13	Senguio	0.99	0.85	1.11	1.13
Cojumatlán	0.99	0.86	1.08	1.08	Susupuato	0.77	0.85	1.09	1.10
Contepec	1.00	0.84	1.12	1.12	Tacámbaro	1.02	0.85	1.04	1.13
Copándaro	1.02	0.85	1.10	1.07	Tancítaro	1.00	0.83	1.12	1.03
Cotija	1.10	0.85	1.13	1.06	Tangamandapio	1.12	0.85	1.32	0.99
Cuitzeo	1.07	0.84	1.14	1.11	Tangancícuaro	1.08	0.84	1.13	1.08
Ecuandureo	1.04	0.85	1.09	1.12	Tanhuato	1.03	0.85	1.16	1.02
Epitacio Huerta	1.00	0.85	1.14	1.08	Taretan	0.98	0.84	1.10	1.06
Erongarícuaro	1.11	0.85	1.15	1.03	Tarímbaro	1.11	0.81	1.13	1.02
Gabriel Zamora	1.00	0.84	1.14	1.06	Tepalcatepec	1.00	0.84	1.12	1.11
Hidalgo	1.03	0.86	1.00	1.12	Tingambato	1.10	0.85	1.18	1.04
Huandacareo	1.06	0.84	1.14	1.04	Tingüindín	1.05	0.85	1.14	1.03
Huaniqueo	1.02	0.83	1.09	1.09	Tiquicheo	0.99	0.85	1.12	1.13
Huetamo	1.06	0.86	1.05	1.20	Tlalpujahuá	1.00	0.84	1.12	1.14
Huiramba	0.81	0.84	1.11	1.05	Tlazazalca	1.05	0.85	1.12	1.04
Indaparapeo	1.05	0.84	1.10	1.12	Tocumbo	1.14	0.84	1.18	1.07
Irimbo	0.94	0.85	1.13	1.07	Tumbiscatío	1.07	0.85	1.11	1.08
Ixtlán	1.04	0.84	1.13	1.05	Turicato	1.03	0.83	1.12	1.18
Jacona	1.03	0.90	1.06	1.04	Tuxpan	1.00	0.84	1.12	1.11
Jiménez	1.11	0.84	1.11	1.16	Tuzantla	0.99	0.85	1.12	1.17
Jiquilpan	1.10	0.83	1.14	1.08	Tzintzuntzan	1.10	0.85	1.15	1.05
José Sixto Verduzco	1.05	0.79	1.12	1.13	Tzitzio	0.98	0.85	1.11	1.10
Juárez	1.00	0.85	1.10	1.10	Uruapan	1.13	0.88	0.98	1.00
Jungapeo	0.99	0.85	1.11	1.12	Venustiano Carranza	1.10	0.85	1.11	1.15
La Huacana	1.01	0.81	1.12	1.15	Villamar	1.02	0.84	1.11	1.09
La Piedad	1.14	0.87	1.06	1.04	Vista Hermosa	1.11	0.85	1.07	1.04
Lagunillas	0.88	0.76	1.03	0.94	Yurécuaro	1.10	0.85	1.15	1.01
Lázaro Cárdenas	1.12	0.87	1.09	1.04	Zacapu	1.13	0.87	1.12	1.09
Los Reyes	1.15	0.86	1.15	1.09	Zamora	1.14	0.87	1.00	1.05
Madero	1.00	0.85	1.11	1.16	Zináparo	1.14	0.77	1.03	0.73
Maravatío	1.03	0.81	1.06	1.13	Zinapécuaro	1.07	0.84	1.08	1.16
Marcos Castellanos	0.96	0.85	1.18	1.03	Ziracuaretiro	1.07	0.85	1.11	1.03
					Zitácuaro	1.07	0.87	1.02	1.09

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros 2 a 5 del Anexo y utilizando el programa EMS.