

LA EFICIENCIA EN LA GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN LOS ESTADOS DE MÉXICO: UN ESTUDIO A TRAVÉS DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS

Francisco Javier Ayvar Campos*
José César Lenin Navarro Chávez**
Víctor Manuel Giménez García***

RESUMEN

En este documento se aborda el estudio del uso eficiente de los recursos económicos y sociales para generar ingreso, y a la par reducir la concentración de la renta, en los 32 estados que constituyen México durante el período 2000-2010. El desarrollo humano en las entidades del país está caracterizado por un bajo desempeño de la dimensión ingreso, es decir, los bajos niveles de renta disminuyen el bienestar social. El poder desarrollar mecanismos que acrecienten el volumen de ingreso y mejoren la distribución del mismo permitirá que la sociedad mexicana aspire a una mayor calidad de vida. Para diagnosticar que tan eficientes fueron las entidades del país se hizo uso de la técnica DEA, considerando en el modelo la presencia de un *badoutput*, y para conocer su evolución en el tiempo se calculó el índice Malmquist-Luenberger. El análisis de resultados arrojó que sólo tres, de las 32 unidades estudiadas, fueron eficientes en la generación y distribución de la renta, mientras que el resto deberá aumentar su nivel de ingreso y disminuir la concentración del mismo con los recursos que poseen.

Palabras clave: Ingreso, Desarrollo Humano, Concentración de la Renta, DEA, México.

Clasificación Código JEL: O11, O15, C67, O54

* Profesor Investigador del 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

**Profesor Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Tel. 00-52-443-16-51-31. E-mail: cesar126@hotmail.com

*** Profesor Investigador del Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Autónoma de Barcelona. Tel. 00- 34-93-581-12-09. E-mail: victor.gimenez@uab.cat

INTRODUCCIÓN

El desarrollo humano es un proceso por el cual se amplían las oportunidades del ser humano así como su nivel de bienestar (Harttgen, 2012). El propósito básico del desarrollo humano consiste en ampliar las opciones que la gente tiene para llevar las vidas que valoran. 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 no se poseen estas oportunidades básicas muchas otras son negadas. En la medición del desarrollo humano destaca el *Índice de Desarrollo Humano* (IDH), propuesto por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Dicho índice 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, 2012; y Ravallion, 2012). Es debido a su simplicidad y al fácil acceso a la información estadística que requiere que se ha convertido en el mecanismo más utilizado para medir el desarrollo humano y el bienestar social, así como el éxito o fracaso de las políticas aplicadas en las naciones (PNUD, 2009; León, 2002; López, 2004; y Passanante, 2009).

La distribución del ingreso o renta es la forma en que se reparte el producto nacional entre los que han contribuido a su producción, agrupándolos en categorías homogéneas de acuerdo con la función ejercida o según la naturaleza de la aportación realizada (Salinas, 2010; y Medina, 2001). La asimétrica distribución de la riqueza o concentración de la renta es proporcionada por múltiples factores. La

manera en que se mide esta asimetría es mediante los índices de desigualdad que son una medida que resume la manera en cómo se distribuye una variable entre un conjunto de individuos, por lo tanto, la desigualdad en la distribución de la riqueza viene dada por el grado de dispersión de los ingresos respecto de un valor de referencia (Carrillo, 2005; y Ospina, 2005). De entre los diversos índices de desigualdad, en esta investigación se decidió utilizar el Coeficiente de Gini (Cg), el cual permite cuantificar lo alejada que una distribución se encuentra de la perfectamente igualitaria (Navarro, 2009). La relación entre el IDH y el Cg, desde el punto de vista teórico, estriba en que la dimensión ingreso del desarrollo humano contempla además del PIB *per cápita* la inclusión de otros indicadores como la Concentración de la Renta para determinar de manera más incluyente el bienestar económico de la sociedad (Alkire y Foster, 2010; y Hicks, 2012). De esta forma, no puede existir bienestar económico si el ingreso que genera una sociedad no se distribuye adecuadamente entre la población que lo generó (Mazaira, 2008; Acevedo, 1996; Gardini, 2001; y Yañes, 2010).

El objetivo de la presente investigación es determinar qué tan eficientes fueron las 32 entidades que conforman la República Mexicana en el uso de sus recursos económicos y sociales para generar y distribuir el ingreso, durante el período 2000-2010. Los resultados de este estudio permitirán apreciar que tan eficientemente se gestionaron los recursos durante el período analizado.

En términos de desarrollo humano México creció durante el período 1990-2010, sin embargo, comparativamente los indicadores del bienestar aún están muy por debajo al de otras economías latinoamericanas. Una de las principales causas es que la dimensión ingreso no ha sido tan dinámica como la de educación y salud (Giménez, 2012). Por lo tanto, es necesario acrecentar el poder adquisitivo de la

sociedad mexicana para que el impacto del factor ingreso en el IDH nacional y estatal sea mayor. Por otro lado, la dinámica de variables como el Gasto Público, Grado de Educación y Personal Ocupado a pesar de presentar tendencias positivas a lo largo del período estudiado aún denotan la falta de mayores niveles de inversión, empleo y educación puesto que la renta per cápita es baja (INEGI, 2012). De igual manera, los datos del Cg en México y sus estados muestran que se requieren mayores esfuerzos para que el beneficio económico trasmite hasta las capas socioeconómicas menos favorecidas, ya que un porcentaje importante de la población sigue viviendo con menos de dos dólares diarios, aunado a procesos de marginación elevados y con ello bajos niveles de desarrollo humano (INEGI, 2012).

La herramienta que se utilizó para medir la eficiencia técnica es el Análisis Envolvente de Datos (DEA). El DEA fue introducido por Charnes, Cooper y Rhodes en 1978, tomando de base la medida de eficiencia técnica de Farrell (1957), como una alternativa a los métodos paramétricos y utilizando la programación lineal (Bemowski, 1991). En esencia el DEA trata de comparar una unidad de producción observada con una unidad virtual, la cual permite obtener más producto con la misma cantidad de factores o conseguir la misma cantidad de producto con menor cantidad de factores, enfoque que da lugar a lo que se conoce como orientación *output* (maximiza el producto) u orientación *input* (minimizar factores). Sin embargo, salidas indeseables se producen a menudo conjuntamente con resultados deseables. En este sentido, Pittman (1983) introduce los *output* no deseados en el cálculo de índices de productividad, adaptando la metodología de Caves *et al.* (1982), y determina los precios sombra de éstos. El resultado de este nuevo enfoque permite deducir una medida de eficiencia en la cual, con orientación al *output*, busque maximizar la salida de productos buenos y a la par minimizar los resultados adversos

del proceso de producción, a partir de un *benchmarking* (Pinzón, 2003; y Serra, 2004). Adicionalmente, el índice Malmquist-Luenberger surge de la necesidad de medir los cambios en la eficiencia y productividad a través del tiempo teniendo en consideración los resultados no deseados del proceso productivo (Chung et al, 1997). Las aplicaciones del DEA han sido principalmente en unidades productivas, sin embargo, también la encontramos en estudios de Calidad de Vida, Bienestar Económico, Desarrollo Humano y Bienestar Social (Mahlberg y Obersteiner, 2001; Despotis, 2005; y Yago, 2011).

A fin de cumplir el objetivo planteado y dadas las características de las mediciones DEA nuestro modelo establece como *output* el PIB per cápita y como *badoutput* la Concentración del Ingreso. La selección de los *inputs* se efectuó en etapas, en la primera se abordaron los postulados teóricos que establecen que indicadores explican el comportamiento de la dimensión ingreso del IDH, y como la concentración de la renta afecta el bienestar económico. En la segunda etapa con la información socioeconómica identificada en las principales bases estadísticas del país, se conformó una matriz de correlación. Posteriormente se efectuaron ensayos factoriales concluyendo que los indicadores más representativos para el componente ingreso son el Gasto Público, el Grado de Escolarización y el Personal Ocupado. Es importante mencionar que el modelo tiene orientación al *output*, y que lo que se pretende es maximizar el producto y reducir el *badoutput* dado los insumos que se poseen, y se trabajaron con Rendimientos Constantes a Escala (CRS). Además de que se estudia la evolución de la eficiencia y la productividad en tiempo, con presencia de outputs no deseados, mediante el índice Malmquist-Luenberger.

La investigación se encuentra estructurada en cuatro apartados, en el primero se efectúa el análisis de los aspectos socioeconómicos del bienestar económico.

Posteriormente se abordan los aspectos teórico-metodológicos del desarrollo humano, la concentración del ingreso y del análisis envolvente de datos, lo cual le dará sustento al estudio y con ello se apreciarán las características metodológicas bajo las cuales fue elaborado el modelo de eficiencia. En el tercer apartado se muestran los resultados obtenidos con las mediciones DEA, identificando así a las entidades que utilizaron eficientemente sus recursos. Finalmente se establecen algunas consideraciones finales, donde se destacan los aspectos fundamentales del ensayo.

A) LA DIMENSIÓN INGRESO DEL IDH Y LA DISTRIBUCIÓN DE LA RENTA EN LOS ESTADOS DE MÉXICO

1. El Desarrollo Humano en las Entidades Federativas de México

El estudio de la evolución del Índice de Desarrollo Humano (IDH) en México denota que a lo largo del período 1990-2010 este ha crecido un 15% al pasar de 0.707 en 1990 a 0.813 en el 2010. A nivel de entidades federativas destacaron el Distrito Federal, Nuevo León, Chihuahua, Baja California, Sonora y Aguascalientes como los estados con mayores niveles de desarrollo humano. Mientras que los que ostentaron los niveles más bajos de IDH fueron Hidalgo, Michoacán, Chiapas, Oaxaca y Guerrero. Al respecto es necesario señalar que la dimensión que menos impacto tuvo en el IDH fue el factor ingreso (Giménez, 2012) (ver cuadro 1 del Anexo).

2. La Dimensión Ingreso del Desarrollo Humano en los Estados de México

En el cuadro 2 del Anexo se puede observar que el PIB *per cápita* tuvo incremento del 89% durante el período 1990-2010, resultado de los aumentos en el gasto público y de las políticas de atracción de inversión. Los estados del país que mayores niveles de PIB *per cápita* mostraron fueron Campeche, Distrito Federal, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo y Tabasco.

El gasto público durante el período estudiado tuvo una expansión importante al pasar de 33,938 millones de pesos en 1990 a 1,374,817 millones de pesos en el 2010. El nivel educativo de la sociedad presentó un aumento del 40% durante el período de análisis, es decir, en 1990 el grado promedio de educación de la sociedad mexicana era de 5.4 años y en el 2010 fue de 7.9 años. La población ocupada durante el período en cuestión creció en un 90%, siendo las entidades que más destacaron el Distrito Federal, el Estado de México, Nuevo León, Jalisco, Puebla y Veracruz (ver Anexo 2). A pesar del comportamiento positivo de estos indicadores, el poco impacto de la dimensión ingreso en el IDH nacional y estatal refleja lo importante que es acrecentar los niveles de renta *per cápita*, puesto que ello conllevaría a mayores niveles de bienestar económico y social en las entidades del país.

3. La Concentración del Ingreso en las Entidades Federativas de México

La concentración del ingreso en México disminuyó durante el período 2000-2010 al pasar de 0.456 en el 2000 a 0.439 en el año 2010. Al llevar a cabo el análisis por estados se observó que Baja California Sur, Tlaxcala, Colima, Baja California y

Estado de México presentaron los niveles más altos de distribución del ingreso, mientras que Oaxaca, Guerrero, Hidalgo, Querétaro y Campeche fueron los que tuvieron la más alta concentración de la renta. Estos resultados tienen como trasfondo el pobre desempeño de estas últimas entidades en materia de generación y distribución del PIB per cápita (ver cuadro 3 del Anexo).

B) ASPECTOS TEÓRICO METODOLÓGICO DEL DESARROLLO HUMANO, LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS

1. Aspectos Teóricos del Desarrollo Humano

El paradigma del desarrollo humano apareció a finales de los años 80`s y representó un cambio radical en la teoría del desarrollo. Ello se debió a que incorporaba la visión del desarrollo como un proceso de ampliación de las capacidades de las personas, ampliando así el objetivo mismo del desarrollo. Se incluirían entonces no solo la dimensión económica, sino también aspectos educacionales y de salud. Bajo esta visión el individuo debe ser el centro del diseño de las políticas públicas y a la par el instrumento fundamental de su propio desarrollo (Griffin, 2011).

La medición del desarrollo humano es un elemento fundamental para el diseño de las políticas públicas de un país. Ya que entre otros factores, permite evaluar los avances o retrocesos en las condiciones de vida de sus habitantes; establecer la magnitud del problema del desarrollo; caracterizar el fenómeno para el diseño de políticas, programas y acciones del sector público; y definir claramente los objetivos que se persiguen en términos de bienestar. De los esfuerzos realizados en el mundo para medir de manera sistemática el desarrollo humano, quizás el más destacado

sea el Índice de Desarrollo Humano (IDH), propuesto por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Dicho índice 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. Debido a su simplicidad y a que la información generalmente está disponible para su construcción se ha convertido en el punto de referencia más utilizado para realizar comparaciones internacionales e incluso muchos países han adoptado los índices de desarrollo humano como instrumento de política y como indicador del éxito o fracaso de sus políticas nacionales (López, 2004; PNUD, 2009; León, 2002; y Passanante, 2009).

2. La Distribución del Ingreso: Postulados Teóricos

El concepto de distribución del ingreso o renta deber ser entendido como la forma en que se reparte el producto nacional entre los que han contribuido a su producción, agrupándolos en categorías homogéneas de acuerdo con la función ejercida o según la naturaleza de la aportación realizada. Por otro lado, la asimétrica distribución de la riqueza es proporcionada por múltiples factores entre los que se encuentran: los económicos, los administrativos, los políticos, los sociales, entre otros (Barrón, 2003 y Ruza, 2010). La manera en que se mide esta asimetría es mediante los índices de desigualdad que son una medida que resume la manera en cómo se distribuye una variable entre un conjunto de individuos, por lo tanto, la desigualdad en una distribución de la riqueza viene dado por el grado de dispersión de los ingresos respecto de un valor de referencia. Una primera clasificación de los indicadores de

desigualdad los agrupa como medidas positivas u objetivas y medidas normativas (Salinas, 2010; Medina, 2001; Carrillo, 2005; Ospina, 2005; y Mazaira, 2008).

Esta investigación se basa en las medidas positivas, ya que las normativas dependen de juicios éticos que se reflejan en los valores escogidos para los parámetros de la función de bienestar social (Acevedo, 1986). De igual forma, de entre las diversas opciones de medidas positivas se decidió por utilizar al Coeficiente de Gini ya que además de permitir una interpretación sencilla del grado de concentración del ingreso verifica las cuatro propiedades consideradas básicas de un indicador de desigualdad; como son el ser sensible al efecto de los factores socioeconómicos de la desigualdad, a la influencia de toda jerarquía social (y no sólo de sus grupos extremos), a los cambios en la composición de la población, y poseer consistencia con la ordenación de la curva de Lorenz; junto a la invariancia ante incrementos proporcionales en las rentas (Gardini, 2001; Yañes, 2010; Medina, 2001; y Carrillo, 2005).

3. El Análisis Envolvente de Datos: Una revisión teórica

La idea de Farrell (1957), quien explica que para medir la eficiencia de un conjunto de unidades productivas es necesario conocer la función de producción y la frontera de eficiencia, ha podido trasladarse a su aplicación empírica a través de dos metodologías: la estimación de fronteras estocásticas y las mediciones DEA. La primera implica el uso de la econometría y para la segunda se recurre a algoritmos de programación lineal y al *benchmarking*. 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 y una vez determinado quien es eficiente y quien no busca fijar objetivos de mejora para las segundas, a partir de los logros de las primeras (Navarro, 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). Sin embargo, salidas indeseables (*badoutputs*) se producen a menudo conjuntamente con resultados deseables (*outputs*). En este sentido, Pittman (1983) introdujo el tratamiento de los *outputs* no deseados dentro de los análisis DEA. El resultado de este nuevo enfoque permite deducir una medida de eficiencia en la cual, con orientación al *output*, busque maximizar la salida de productos buenos y a la par minimizar los resultados adversos del proceso de producción, a partir de un *benchmarking* (Pinzón, 2003; y Serra, 2004).

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 *outputslack* representa el nivel adicional de *outputs* necesarios para convertir una DMU ineficiente en una DMU

eficiente. Asimismo, un valor *inputslack* representa las reducciones adicionales necesarias de los correspondientes *inputs* para convertir una DMU en eficiente (Coelli, *et al.*, 2002).

El índice Malmquist (1953) mide los cambios de productividad a través de dos periodos en el tiempo siendo Färe, Grosskopf, Lindgren y Roos (1989) quienes lo adaptaron a un contexto no paramétrico a través del DEA. La aplicación del índice de Malmquist requiere de un importante ajuste para determinar la producción de bienes no deseables. Esta sofisticación se logra a través de la combinación del índice de Malmquist orientado al *output* más una función de distancia direccional que da como resultado el denominado índice de productividad Malmquist-Luenberger (ML). La orientación al *output* permitirá medir las variaciones en la productividad de resultados deseables y no deseables. El índice ML indica mejoras de productividad si sus valores son mayores que uno y una disminución de la productividad si los valores son inferiores a la unidad, así mismo, se puede descomponer en dos partes: cambio en la eficacia y el cambio de tecnología (Chung *et al.*, 1997).

4. El Modelo de Generación y Distribución del Ingreso

El modelo DEA en el cual se sustenta la presente investigación es el de Rendimientos Constantes a Escala (CRS), es decir, cada unidad analizada es comparada con todas las unidades presentes en el problema. Por otro lado, el estudio se encuentra orientado al *output* debió a que la finalidad última del bienestar económico es maximizar el ingreso y minimizar la concentración de la renta. La razón de haber escogido este *output* (PIB per cápita) y *badoutput* (Concentración del Ingreso) es por la representatividad teórica que tienen el nivel de ingreso y la

distribución del mismo para explicar el bienestar económico de un país o región. La información estadística es posible obtenerla 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 pilares teóricos que explican el comportamiento de los componentes de la dimensión ingreso del IDH. En tal sentido, se analizaron los postulados del PNUD (20011 y 2009), Arcelús (2005), Yago (2011) y Emrouznejad (2010) llegando a la conclusión de que los indicadores que explican el comportamiento de esta dimensión del Desarrollo Humano son: el cambio medio anual del índice de precios al consumidor, índice de desigualdad, exportaciones, importaciones, inversión extranjera directa, total de servicio de la deuda, asistencia para el desarrollo, gasto público, consumo de electricidad per cápita, proporción de población que usa el internet, grado de escolarización, población económicamente activa, personal ocupado, unidades económicas, formación bruta de capital, remuneraciones y salario.

Dada la disponibilidad de información estadística para las entidades que conforman la República Mexicana la cantidad de indicadores se vio reducida. Con los datos restantes se procedió a un análisis estadístico en el cual se determinó una matriz de correlaciones. Posteriormente se efectuaron ensayos factoriales, pasando todas las pruebas y dando como resultado que los *inputs* que explican a la dimensión ingreso son: Gasto Público, Grado de Escolarización y Personal Ocupado.

C) LA EFICIENCIA EN LA GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN LOS ESTADOS DE MÉXICO: ANALISIS DE RESULTADOS

1. La Eficiencia en la Generación del Ingreso y en la Reducción de la Concentración del Renta.

En el caso del factor ingreso, con orientación *output* y con rendimientos constantes de escala, los estados considerados como eficientes, durante 2000-2010, en la utilización de sus recursos para generar ingreso y a la par disminuir la concentración de la renta, fueron Baja California Sur, Campeche, y Distrito Federal. Mientras que en algunos años destacaron por ser eficientes Quintana Roo y Nuevo León. Por otro lado, las entidades de Oaxaca, Chiapas, Hidalgo, Guerrero, Zacatecas y Michoacán fueron las más ineficiente en la generación de bienestar económico. Ello implica que estos estados del país no utilizaron de manera eficiente sus recursos (Personal Ocupado, Gasto Público y Grado Promedio de Educación de su Población) para acrecentar su PIB per cápita y a la par reducir la Concentración del Ingreso en el periodo 2000-2010 (ver cuadro 4 del Anexo).

a) El índice Malmquist-Luenberger 2000-2010

En el cuadro 5 del Anexo se puede ver que las entidades calificadas como eficientes en la generación de bienestar en ingreso (Baja California Sur, Campeche, y Distrito Federal) ostentaron distintos grados de evolución en la Productividad Total de los Factores durante el período 2000-2010. De manera particular, en el caso del estado de Baja California Sur el Índice Malmquist-Luenberger (IML) tendió a empeorar, mientras que el IML de Campeche permaneció constante durante el período

analizado. Finalmente, el estudio del IML para el Distrito Federal denotó un crecimiento durante el período 2000-2010. La evolución de la Productividad Total de los Factores, reflejado en el IML, en la mayoría de los estados de la República Mexicana fue positiva, teniendo como causa principal los desarrollos positivos en la eficiencia relativa como en el progreso tecnológico a lo largo del período estudiado.

CONCLUSIONES

El desarrollo humano en México como meta de los modelos económicos de desarrollo ha sido parcial, ya que por un lado apreciamos evoluciones positivas en términos de salud y educación aunado a tasas de crecimiento positivas, aunque no suficientes, del personal ocupado, el gasto público y el PIB per cápita, y por otro lado atrasos importantes en materia social como es la marginación y la concentración del ingreso. En términos regionales, dicha parcialidad en el desarrollo se manifiesta en el crecimiento desigual de los estados que conforman la República Mexicana. Entidades como Campeche, el Distrito Federal, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco y Puebla se han visto favorecidas con mejores condiciones económicas y por ende se supone que un mayor bienestar. Dejando a otras como Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Chipas, etc. en un rezago económico.

El desarrollo humano busca ampliar las capacidades del ser humano, agregando a la dimensión económica los factores salud y educación para tener una visión holística del bienestar social. La concentración de la renta, entendida como el reparto desigual del producto que genera una sociedad entre sus miembros, se relaciona directamente con el concepto de desarrollo humano a partir de la

dimensión ingreso puesto que el bienestar económico no solo es la generación de la renta sino también la forma en que se distribuye entre los habitantes de un país, estado y región.

Tomando en consideración estos postulados teóricos se desarrolló un modelo, haciendo uso de la técnica DEA, para determinar qué tan eficientes fueron las entidades de México en el uso de los recursos para generar ingreso y a la par reducir la concentración de la renta, durante el período 2000-2010. El modelo estuvo elaborado con rendimientos constantes a escala y orientado al *output* e incluyendo un *badoutput*. Los *output*, *badoutput* e *inputs* del modelo quedaron establecidos de la siguiente manera: el *output* fue el PIB per cápita, el *badoutput* la concentración de la renta y los *inputs* el gasto público, el grado de escolarización y el personal ocupado.

El modelo arrojó como resultados que los estados de Baja California Sur, Campeche, y Distrito Federal tuvieron las mayores eficiencias, lo que implica que con los recursos que poseen fueron eficientes en la generación de ingreso y en la reducción de la concentración de la renta. Mientras que el Índice Malmquist-Luenberger en este caso reflejó que solamente el Distrito Federal presentó a lo largo del período estudiado una evolución positiva en su Productividad Total de los Factores.

Los resultados arrojados por el modelo de eficiencia nos dejan ver que las entidades que más percibieron recursos económicos (Campeche, Distrito Federal, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo y Tabasco) no siempre fueron las más eficientes en la generación y distribución de la renta. Haciendo evidente la necesidades de un uso más adecuado de los recursos, lo que nos lleva al desarrollo de políticas públicas focalizadas por entidad para el fomento de la inversión, el empleo y el nivel educativo, siendo esta una de nuestras futuras tareas de estudio.

Por otro lado, el identificar que tan eficientemente se están utilizando los recursos a nivel municipal así como el establecimiento de tácticas de relocalización del financiamiento público en materia bienestar económico son líneas adicionales de investigación que se desprenden de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEVEDO C., María Nelly. 1986. "La pobreza en Colombia: Una medida estadística". En **Aleph Ciencias Sociales**. Fondo de Cultura Económica. Disponible en línea desde http://aleph.academica.mx/jspui/bitstream/56789/5586/1/DOCT2065057_ARTI_CULO_5.PDF
- ALKIRE, S., & Foster, J. (2010). *Counting and multidimensional poverty*. **Journal of Public Economics** disponible en línea desde: <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/OPHI-wp32.pdf>
- ARCELÚS, F.J.; Sharma y G. Srinivasan. 2005. The Human Development Index Adjusted for Efficient Resource Utilization. Disponible en línea desde http://www.wider.unu.edu/publications/working-papers/research-papers/2005/en_GB/rp2005-08/
- DESAI, Meghnad. 1991. Human development, concepts and measurement. **European Economic Review**, No. 35. Pp. 350-357.
- DESPOTIS, D. K. 2005. Measuring human development via data envelopment analysis: the case of Asia and the Pacific. **Omega, The international journal of management science**. No. 33. Pp. 385-390 disponible en línea desde: <http://dsslab.cs.unipi.gr/Publications/Omega-Measuring%20HD%20via%20DEA-Asia%20and%20the%20Pacific.pdf>
- BARRÓN Villaverde, Diana. 2003. "La asimétrica distribución del ingreso como amenaza a la seguridad nacional". En **Catarina**. Universidad de las Américas Puebla. Disponible en línea desde http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/barron_v_d/
- 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.
- BANXICO. 2011. Salarios Mínimos. Disponible en línea desde <http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CL88§or=10&locale=es>
- BEMOWSKI K. 1991. "The Benchmarking Bandwagon". **Quality Progress**. U.S.A. 30(1).
- CARRILLO Huerta, Mario y Haydee V. Vázquez Mateos. 2005. "Desigualdad y polarización en la distribución del ingreso salarial en México". En **Problemas del Desarrollo**. Revista Latinoamericana de Economía. Vol. 36. No. 141. Disponible en línea desde <http://www.ejournal.unam.mx/pde/pde141/PDE14106.pdf>

- CAVES, D. W., L. R. Christensen and E. Eiewert. 1982. "The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output, and Productivity". **Econometrica**. No. 50. Pp. 1393-1414.
- CHARNES, A., Cooper, W. y Rhodes, E. 1978. "Measuring Efficiency of Decision Making Units". **European Journal of Operational Research**. No 2. pp. 429-444.
- CHUNG, Y. H., Färe, R. , Grosskopf, S. 1997. Productivity and undesirable outputs: Adirectional distance function approach. **Journal of Environ Management**. 51(3):229-240.
- COELLI TJ, Rahman S, Thirtle C. 2002. "Technical, allocative, cost and scale efficiencies in Bangladesh rice cultivation: A non-parametric approach". **Journal of Agricultural Economics**. 53(3): 607-626.
- DESAI, Meghnad. 1991. Human development, concepts and measurement. **European Economic Review**, No. 35. Pp. 350-357.
- EMROUZEJAD, Ali. 2010. "Performance management and measurement with data envelopment analysis". Disponible en línea desde <http://www.fef.gazi.edu.tr/yeni/bolumDosyalari/statist/dosyalar/dosya.pdf>
- FÄRE, R., Grosskopf, S., Lindgren, B. y Roos, P. 1989. Multiple Productivity Comparisons When Some Outputs are Undesirable: A Nonparametric Approach. **The Review of Economics and Statistics**, 71: 90-98.
- GARDÍNÍ, Carlos y Coral del Rio. 2001. "La medición de la desigualdad". En **Notas del libro Desigualdad, Polarización y Pobreza en la Distribución de la renta en Galicia**. Universidad de Vigo, Galicia, España. Disponible en línea desde <http://decon.edu.uy/~mito/nip/desigualdad.pdf>
- GIMÉNEZ García, Víctor; José César Lenin Navarro Chávez, y Francisco Javier Ayvar Campos. 2012. "El bienestar social en México: Un estudio a través del análisis envolvente de datos". En Memorias del Congreso **XIX Encuentro de Economía Pública**. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, España.
- GRIFFIN Keith. 2011. "Desarrollo Humano: Origen, evolución e impacto". Disponible en línea desde http://www.bantaba.ehu.es/formarse/ficheros/view/Griffin_Desarrollo_humanh_origen_evoluci%C3%B3n.pdf?revision_id=69102&package_id=69030
- HARTTGEN, Kenneth y Stephan Klasena. 2012. Household-Based Human Development Index. **World Dvelopment**. Vol. 40, No. 5, pp.878-899. Disponible en línea desde: http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_22_rev.pdf
- HICKS, Douglas. 1997. The Inequality-Adjusted Human Development Index: A constructive proposal. **World Dvelopment**. Vol. 25, No. 8, pp.1283-1298.
- INEGI. 2011 a. Estadísticas Históricas de México. Disponible en línea desde <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/ehm/ehm.htm>
- INEGI. 2011 b. Población Ocupada. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Disponible en línea desde: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/encuestas/hogareh/enoe/bd/consulta2/po.asp?s=est&c=10826>
- INEGI. 2011 c. Producto Interno Bruto. Sistema de Cuentas Nacionales. Disponible en línea desde: <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/NIVZ10125000900001000100100005#ARBOL>

- INEGI. 2011 d. Series Históricas de los Censos Generales de Población y Vivienda. Disponible en línea desde <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17159&c=17547&s=est#>
- INEGI. 2011 e. Servicios educativos e infraestructura. Disponible en línea desde <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/primeraentrada.do?w=88&Backidhecho=240&Backconstem=239>
- INEGI. 2012. Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH). Series Históricas. Disponible en línea desde <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/Encuestas/Hogares/regulregu/Enigh/default.aspx>
- LEÓN Guzmán, Mauricio. 2002. "*Desarrollo humano y desigualdad en el Ecuador*". Publicado en la revista **Gestión**. No. 102. Disponible en línea: <http://www.siise.gov.ec/Publicaciones/dehu.pdf>
- LÓPEZ Calva, Luis. 2004. "*Introducción*". En Estudios sobre Desarrollo Humano. PENUD México. Disponible en: <http://www.undp.org.mx/DesarrolloHumano/serie/images/Cuadernos2003-6.pdf>
- MAHLBERG, Derrhard y Michael Obersteiner. 2001. "Remeasuring the HDI by Data Envelopment Analysis". Disponible en línea desde <http://www.iiasa.ac.at/Admin/PUB/Documents/IR-01-069.pdf>
- MALMQUIST, S. 1953. "*Index Numbers and Indifference Curves*". **Trabajos de Estadística**. No. 4 (1). Pp. 209–42.
- MAZAIRA Rodríguez, Zahily 2008. "*Bienestar social y desigualdad del ingreso: diferentes enfoques para su medición*". En **Revista OIDLES**. Vol. 2. No. 5. Disponible en línea desde <http://www.eumed.net/rev/oidles/05/rh.htm>
- MEDINA, Fernando. 2001. "*Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso*". En **Estudios estadísticos y prospectivos**. CEPAL. Disponible en línea desde: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/6570/lcl1493e.pdf>
- NAVARRO, J.C.L. y Torres Hernández, Z. 2003. "*La Evaluación de la Frontera de Eficiencia en el Sector Eléctrico: Un Análisis de la Frontera de Datos (DEA)*". **Ciencia Nicolaita**. No. 35. Morelia. Michoacán. México.
- NAVARRO, José César Lenin. 2009. "*Distribución del ingreso y pobreza en el estado de Michoacán, 1980-2005*". En **Mundo Siglo XXI**. Disponible en línea desde <http://132.248.9.1:8991/hevila/MundosigloXXI/2009/no16/5.pdf>
- NEUMAYER, Eric. 2001. The human development index and sustainability - a constructive proposal. **Ecological Economics**. No. 39. Pp. 101-114. Disponible en línea 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)
- NOORBAKSH, Ferhad. 1998. A Modified Human Development Index. **World Development**. Vol. 26, No. 3, pp.517-528.
- OSPINA Gil, Rubén y Oscar de Jesús Giraldo Torres. 2005. "*Aproximación a los conceptos de pobreza y distribución del ingreso*". Disponible en línea desde: <http://www.udem.edu.co/NR/rdonlyres/40DB0AAA-A42B-4A37-B120-F004868C6B45/7415/articulo3.pdf>
- PASSANANTE, María Inés. 2009. "*El desarrollo humano en la Argentina*". En el **II Encuentro Nacional de Docentes Universitarios Católicos**. Disponible en línea en: 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. Disponible en línea desde: www.dnp.gov.co/03_PROD/PUBLIC/2P_EE.ASP.
- PITTMAN, R. W. 1983. "Multilateral Productivity Comparisons with Undesirable Outputs". **Economic Journal**. No. 93. Pp. 883-891.
- PNUD. 2009. "El concepto de desarrollo humano". **Informes sobre Desarrollo Humano**. Disponible en: <http://hdr.undp.org/es/desarrollohumano/>
- PNUD. 2011. **Informe sobre Desarrollo Humano, México 2011**. Disponible en línea desde 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**. No. 99. Pp. 201-209. Disponible en línea desde: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/3967/WPS5484.pdf?sequence=1>
- RUZA Tarrio, Jesús. 2010. "Génesis y evolución histórica de la teoría de la distribución funcional de la renta". En **CEPC**. Disponible en línea desde: http://www.cepc.es/rap/Publicaciones/Revistas/11/RECP_080_185.pdf
- SALINAS Sánchez, Javier. 2010. "La estructura de la distribución del ingreso como obstáculo al desarrollo económico de América Latina". En **CEPC**. Disponible en línea desde: http://www.cepc.es/rap/Publicaciones/Revistas/11/RECP_075_081.pdf
- SERRA de la Figuera D. 2004. **Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones**. Ediciones Gestión 2000. España.
- SHCP. 2011. Obligaciones Financieras de Entidades Federativas y los Municipios. Disponible en línea desde http://www.hacienda.gob.mx/Estados/Deuda_Publica_EFM/2010/Paginas/4tto_Trimestr.aspx
- 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". Disponible en línea desde http://mastercooperacion.org/biblioteca_archivos/Libro%20Debates%20Desarrollo.pdf
- YAÑEZ Valdez, Jaime Arturo. 2010. "La distribución del ingreso en México 1984-2008: Una evaluación de la hipótesis de Kunznets". Departamento d'Economía Aplicada. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en línea desde <http://www.ecap.uab.es/secretaria/trebreerca/JYanez.pdf>

ANEXOS

CUADRO 1						
ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO EN MÉXICO 1990 - 2010						
Rankin	Estado	1990	1995	2000	2005	2010
1	Distrito Federal	0.807	0.814	0.827	0.847	0.885
2	Nuevo León	0.766	0.778	0.794	0.817	0.855
3	Chihuahua	0.728	0.75	0.765	0.797	0.847
4	Baja California	0.73	0.754	0.758	0.785	0.843
5	Sonora	0.718	0.748	0.763	0.79	0.84
6	Aguascalientes	0.716	0.743	0.768	0.788	0.84
7	Campeche	0.708	0.746	0.766	0.798	0.835
8	Baja California Sur	0.752	0.761	0.775	0.79	0.834
9	Querétaro	0.685	0.725	0.748	0.777	0.827
10	Quintana Roo	0.737	0.744	0.767	0.775	0.826
11	Colima	0.726	0.733	0.747	0.772	0.821
12	Tamaulipas	0.714	0.741	0.759	0.789	0.82
13	Jalisco	0.721	0.729	0.75	0.771	0.814
14	Durango	0.696	0.718	0.737	0.769	0.808
15	San Luis Potosí	0.675	0.699	0.722	0.759	0.808
16	México	0.72	0.722	0.731	0.757	0.807
17	Sinaloa	0.715	0.719	0.734	0.762	0.801
18	Morelos	0.724	0.717	0.733	0.768	0.8
19	Coahuila de Zaragoza	0.659	0.702	0.719	0.751	0.798
20	Nayarit	0.694	0.698	0.719	0.747	0.795
21	Yucatán	0.688	0.697	0.73	0.759	0.794
22	Guanajuato	0.666	0.69	0.715	0.747	0.793
23	Zacatecas	0.659	0.689	0.707	0.745	0.792
24	Tabasco	0.688	0.703	0.721	0.751	0.791
25	Puebla	0.655	0.681	0.704	0.741	0.79
26	Tlaxcala	0.682	0.696	0.716	0.745	0.786
27	Veracruz de Ignacio de la Llave	0.652	0.684	0.7	0.734	0.775
28	Hidalgo	0.667	0.677	0.703	0.735	0.771
29	Michoacán de Ocampo	0.648	0.674	0.696	0.727	0.768
30	Chiapas	0.659	0.681	0.697	0.728	0.766
31	Oaxaca	0.612	0.643	0.666	0.705	0.745
32	Guerrero	0.630	0.650	0.674	0.706	0.741
Total	Nacional	0.707	0.723	0.744	0.771	0.813

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

CUADRO 2																				
DATOS DEL FACTOR INGRESO EN MÉXICO, 1990-2010																				
Entidad	PIB Per cápita (Pesos)					Gasto Publico (Millones de Pesos)					Grado de escolarización					Personal Ocupado				
	1990	1995	2000	2005	2010	1990	1995	2000	2005	2010	1990	1995	2000	2005	2010	1990	1995	2000	2005	2010
Aguascalientes	25.384	28.745	36.591	38.118	40.627	268	1.126	4.634	8.403	13.441	6,7	7,3	7,9	8,7	9,5	212.365	292.184	331.083	406.782	460.428
Baja California	30.066	34.023	40.738	41.425	40.875	1.907	5.106	21.843	20.764	30.537	7,5	7,9	8,2	8,9	9,5	565.471	785.060	906.369	1.181.866	1.318.160
Baja California Sur	37.443	32.236	35.618	41.685	44.187	161	776	3.161	5.868	9.556	7,4	7,9	8,4	8,9	9,7	102.763	142.847	169.014	225.302	258.651
Campeche	36.868	48.116	48.306	285.214	408.601	276	1.727	6.082	10.186	15.138	5,8	6,5	7,2	7,9	8,5	149.983	214.141	243.323	326.946	345.981
Coahuila	25.524	34.588	37.949	49.570	53.311	552	3.252	10.867	19.859	38.234	7,3	7,8	8,5	9,0	9,8	586.165	724.729	822.686	965.240	1.040.436
Colima	31.331	24.148	28.130	35.499	37.657	204	840	3.326	5.746	8.827	6,6	7,1	7,7	8,4	9,1	133.474	178.907	199.692	256.986	289.025
Chiapas	12.697	11.209	11.601	16.758	18.349	944	4.927	18.554	34.424	57.418	4,2	4,8	5,6	6,1	6,7	854.159	1.101.341	1.206.621	1.552.418	1.722.617
Chihuahua	32.251	33.558	41.938	39.388	40.037	791	4.223	14.518	26.563	44.555	6,8	7,3	7,8	8,3	9,0	773.100	1.041.766	1.117.747	1.328.974	1.276.383
Distrito Federal	69.719	60.635	73.033	80.232	86.850	7.707	17.991	56.676	79.624	130.541	8,8	9,2	9,7	10,2	10,8	2.884.807	3.449.206	3.582.781	3.957.832	3.985.184
Durango	21.654	20.519	23.173	32.343	35.636	328	942	7.327	11.706	25.024	6,2	6,8	7,4	8,0	8,7	347.275	402.351	443.611	556.402	576.977
Guanajuato	19.007	17.202	20.527	30.490	33.298	718	3.676	15.484	28.192	48.465	5,2	5,8	6,4	7,2	7,9	1.030.160	1.304.041	1.460.194	1.887.033	1.961.002
Guerrero	17.393	13.784	15.585	19.595	19.976	602	1.691	14.382	23.673	39.798	5,0	5,6	6,3	6,8	7,6	611.755	776.577	888.078	1.164.045	1.301.453
Hidalgo	21.892	14.205	16.280	24.360	28.623	320	2.309	9.324	17.806	27.397	5,5	6,0	6,7	7,4	8,2	493.315	690.874	728.726	926.353	932.139
Jalisco	30.093	23.563	28.463	37.434	40.375	2.976	11.452	25.587	44.201	73.161	6,5	7,0	7,6	8,2	9,0	1.553.202	2.180.447	2.362.396	2.870.720	3.073.650
México	25.125	19.330	21.520	24.979	27.103	2.316	13.185	41.977	88.876	171.651	7,1	7,6	8,2	8,7	9,5	2.860.976	3.908.623	4.462.361	5.553.048	6.195.622
Michoacán	14.811	13.697	15.592	23.645	26.986	558	3.525	15.443	27.409	48.321	5,2	5,8	6,4	6,9	7,6	891.873	1.105.816	1.226.606	1.595.979	1.602.495
Morelos	32.785	21.078	23.957	28.499	27.445	378	1.389	6.793	11.724	19.544	6,8	7,3	7,8	8,4	9,2	348.357	504.109	550.831	663.781	719.727
Nayarit	22.501	14.130	16.059	23.809	26.778	272	1.309	5.596	8.920	16.517	6,1	6,7	7,3	8,0	8,7	233.000	286.693	318.837	408.313	430.055
Nuevo León	44.217	42.271	51.565	69.196	77.714	3.325	9.149	21.315	34.393	59.417	8,0	8,4	8,9	9,5	10,2	1.009.584	1.317.418	1.477.687	1.832.395	1.975.245
Oaxaca	13.095	11.293	12.035	17.033	19.551	1.495	7.631	14.733	25.974	51.711	4,5	5,1	5,8	6,4	7,1	754.305	955.626	1.066.558	1.408.055	1.450.587
Puebla	17.199	16.273	20.681	24.341	26.529	671	4.298	19.301	31.532	54.491	5,6	6,2	6,9	7,4	8,1	1.084.316	1.446.039	1.665.521	2.161.852	2.358.045
Querétaro	23.544	28.943	34.440	41.782	46.661	299	2.221	6.823	12.398	20.841	6,1	6,8	7,7	8,3	9,3	288.994	428.651	479.980	651.557	683.693
Quintana Roo	63.123	39.341	44.671	49.117	50.743	212	1.021	5.105	10.176	23.018	6,3	7,1	7,9	8,5	9,3	163.190	259.071	348.750	518.040	655.226
San Luis Potosí	19.472	18.492	20.897	29.573	34.581	367	2.356	9.761	18.318	27.761	5,8	6,4	7,0	7,7	8,5	529.016	616.679	715.731	935.462	979.539
Sinaloa	27.817	19.223	21.325	30.014	35.472	679	3.128	10.654	18.249	35.340	6,7	7,1	7,6	8,5	9,3	660.905	818.932	880.295	1.139.861	1.110.501
Sonora	26.960	31.444	33.674	39.816	43.925	981	3.464	11.631	21.530	44.105	7,3	7,8	8,2	8,9	9,6	562.386	751.405	810.424	957.211	972.978
Tabasco	19.033	16.693	17.846	53.995	80.516	1.256	3.423	14.023	28.068	35.013	5,9	6,5	7,2	8,0	8,8	393.434	546.794	600.310	731.237	762.850
Tamaulipas	24.983	26.689	31.396	44.379	48.790	766	3.302	13.517	22.976	43.696	7,0	7,5	8,1	8,7	9,5	684.550	903.894	1.013.220	1.271.428	1.308.505
Tlaxcala	15.025	12.938	15.428	19.529	21.427	292	681	4.820	7.689	16.458	6,5	7,1	7,7	8,3	9,1	196.609	290.914	328.585	430.958	439.084
Veracruz	15.312	16.006	16.074	24.638	29.630	1.664	6.368	28.088	47.807	98.322	5,5	6,0	6,6	7,2	7,8	1.742.129	2.145.521	2.350.117	2.701.735	2.852.644
Yucatán	23.227	18.041	23.389	29.537	32.911	337	1.080	3.617	12.846	21.768	5,7	6,3	6,9	7,6	8,3	407.337	531.197	618.448	788.841	899.766
Zacatecas	14.356	14.329	14.841	20.838	25.501	314	1.459	6.310	11.241	24.748	5,4	5,9	6,5	7,2	7,9	294.458	267.925	353.628	524.128	541.914

Fuente: Elaboración propia con base en el INEGI (2011 a - e), Banxico (2011) y SHCP (2011).

Cuadro 3							
EL COEFICIENTE DE GINI EN LOS ESTADOS DE MÉXICO							
Estado	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010
Nacional	0.456	0.443	0.466	0.466	0.448	0.459	0.439
Aguascalientes	0.378	0.394	0.438	0.423	0.414	0.387	0.373
Baja California	0.388	0.338	0.467	0.389	0.387	0.436	0.418
Baja California Sur	0.332	0.368	0.393	0.414	0.377	0.381	0.382
Campeche	0.331	0.449	0.459	0.487	0.447	0.450	0.463
Chiapas	0.403	0.437	0.427	0.457	0.461	0.510	0.453
Chihuahua	0.403	0.437	0.427	0.457	0.461	0.510	0.453
Coahuila	0.374	0.359	0.427	0.433	0.416	0.420	0.407
Colima	0.417	0.382	0.390	0.393	0.370	0.355	0.383
Distrito Federal	0.481	0.435	0.477	0.481	0.464	0.462	0.437
Durango	0.399	0.428	0.463	0.411	0.394	0.498	0.349
Estado de México	0.550	0.405	0.438	0.391	0.423	0.418	0.394
Guanajuato	0.469	0.477	0.508	0.517	0.467	0.462	0.457
Guerrero	0.503	0.446	0.506	0.501	0.471	0.475	0.442
Hidalgo	0.404	0.416	0.408	0.417	0.399	0.382	0.434
Jalisco	0.469	0.396	0.414	0.393	0.419	0.396	0.404
Michoacán	0.433	0.391	0.413	0.446	0.443	0.432	0.426
Morelos	0.454	0.401	0.418	0.421	0.399	0.406	0.387
Nayarit	0.413	0.423	0.437	0.391	0.426	0.447	0.442
Nuevo León	0.378	0.422	0.430	0.417	0.432	0.455	0.386
Oaxaca	0.541	0.439	0.475	0.498	0.478	0.478	0.481
Puebla	0.442	0.454	0.453	0.449	0.450	0.453	0.418
Querétaro	0.501	0.401	0.520	0.525	0.475	0.377	0.419
Quintana Roo	0.525	0.384	0.424	0.411	0.402	0.427	0.417
San Luis Potosí	0.402	0.441	0.451	0.472	0.450	0.469	0.462
Sinaloa	0.368	0.417	0.471	0.453	0.412	0.436	0.379
Sonora	0.483	0.414	0.423	0.470	0.464	0.451	0.392
Tabasco	0.479	0.481	0.475	0.468	0.456	0.424	0.395
Tamaulipas	0.392	0.427	0.443	0.442	0.425	0.457	0.409
Tlaxcala	0.371	0.349	0.420	0.383	0.337	0.399	0.344
Veracruz	0.426	0.473	0.465	0.511	0.457	0.459	0.455
Yucatán	0.473	0.586	0.439	0.450	0.450	0.457	0.423
Zacatecas	0.424	0.421	0.441	0.441	0.429	0.435	0.431

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por el INEGI (2012) y utilizando los programas de SPSS y Eviews.

CUADRO 4			
CÁLCULO DE LA EFICIENCIA CON ORIENTACIÓN OUTPUT Y CON RENDIMIENTOS CONSTANTES DE ESCALA, 2000-2010			
DMU	2000	2005	2010
Aguascalientes	0.138	0.113	0.138
Baja California	0.169	0.108	0.169
Baja California Sur	0.000	0.000	0.000
Campeche	0.000	0.000	0.000
Coahuila	0.183	0.113	0.183
Colima	0.241	0.123	0.241
Chiapas	0.682	0.721	0.682
Chihuahua	0.173	0.144	0.173
Distrito Federal	0.000	0.000	0.000
Durango	0.433	0.265	0.433
Guanajuato	0.600	0.460	0.600
Guerrero	0.637	0.644	0.637
Hidalgo	0.641	0.589	0.641
Jalisco	0.364	0.396	0.364
México	0.536	0.493	0.536
Michoacán	0.614	0.621	0.614
Morelos	0.471	0.283	0.471
Nayarit	0.581	0.433	0.581
Nuevo León	0.042	0.000	0.042
Oaxaca	0.743	0.710	0.743
Puebla	0.525	0.536	0.525
Querétaro	0.360	0.257	0.360
Quintana Roo	0.001	0.000	0.001
San Luis Potosí	0.479	0.427	0.479
Sinaloa	0.437	0.434	0.437
Sonora	0.357	0.224	0.357
Tabasco	0.598	0.486	0.598
Tamaulipas	0.297	0.238	0.297
Tlaxcala	0.558	0.477	0.558
Veracruz	0.602	0.634	0.602
Yucatán	0.431	0.364	0.431
Zacatecas	0.616	0.518	0.616

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros 2 y3 del Anexo y utilizando el programa EMS.

CUADRO 5				
ÍNDICE MALMQUIST, 2000 - 2010				
DMU	Catch up	Cambio Tecnológico	Índice	Tipo
			Malmquist - Luenberger	
Aguascalientes	1.138	0.936	1.065	Mejora
Baja California	1.050	1.038	1.090	Mejora
Baja California Sur	1.000	0.956	0.956	Empeora
Campeche	1.000	1.000	1.000	Igual
Coahuila	1.061	1.025	1.087	Mejora
Colima	1.135	0.863	0.980	Empeora
Chiapas	0.949	1.056	1.002	Mejora
Chihuahua	1.087	1.038	1.129	Mejora
Distrito Federal	1.000	1.040	1.040	Mejora
Durango	1.158	1.002	1.160	Mejora
Guanajuato	1.058	1.067	1.129	Mejora
Guerrero	0.954	1.054	1.005	Mejora
Hidalgo	1.018	1.031	1.049	Mejora
Jalisco	0.913	1.100	1.004	Mejora
México	0.996	1.116	1.112	Mejora
Michoacán	0.978	1.066	1.042	Mejora
Morelos	1.065	0.982	1.046	Mejora
Nayarit	1.104	0.996	1.099	Mejora
Nuevo León	1.042	1.010	1.052	Mejora
Oaxaca	1.001	1.050	1.051	Mejora
Puebla	0.982	1.081	1.062	Mejora
Querétaro	1.198	0.866	1.037	Mejora
Quintana Roo	0.868	1.010	0.876	Empeora
San Luis Potosí	1.085	1.023	1.110	Mejora
Sinaloa	0.991	1.047	1.037	Mejora
Sonora	1.255	1.025	1.287	Mejora
Tabasco	1.095	1.034	1.132	Mejora
Tamaulipas	0.961	1.050	1.009	Mejora
Tlaxcala	1.041	0.992	1.032	Mejora
Veracruz	0.987	1.090	1.076	Mejora
Yucatán	1.024	0.850	0.871	Empeora
Zacatecas	1.090	1.012	1.103	Mejora

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros 2 y3 del Anexo y utilizando el programa EMS.