

ECONOMÍA

Frontera estocástica de la ineficiencia en el Gasto público de México 1998-2010.

Luis Alfonso Sandoval Contreras*

Fecha de Envió: 09 de Mayo 2011

Fecha de Aceptación: 27 de Abril 2012

Resumen.

En la primera parte de esta investigación se pretende demostrar la existencia de ineficiencia técnica en el gasto público para las 32 entidades de la república mexicana, Primeramente se habrá de señalar la metodología de esta investigación, una forma comúnmente utilizada para medir la eficiencia técnica de alguna unidad es la metodología de frontera estocástica. Esta técnica asume que, para una combinación de insumos, el máximo beneficio alcanzable por una entidad está delimitado por una función paramétrica de insumos conocidos que involucran parámetros desconocidos y una medida de error, entre menor sea la distancia el beneficio actual a la frontera estocástica o de mejor práctica, mayor es la eficiencia técnica de la entidad, una frontera estocástica de la función de beneficio puede expresarse suponiendo una función Cobb-Douglas. El gasto público, con sus distintos fondos están enfocados fomentar el desarrollo económico y a disminuir la desigualdad en las entidades federativas pero su distribución no es eficiente por lo que se revisara su estatus, más adelante con el análisis de los resultados de la regresión, se hará una comparación entre regiones, derivando así la desigualdad en falta de desarrollo.

Palabras clave: Gasto público, Desarrollo económico, Eficiencia técnica.

Abstract.

In the first part of this research demonstrate the existence of technical inefficiency in public spending for the 32 states of the Mexican Republic, First will have to point out the methodology of this research, a form commonly used to measure the technical efficiency of a unit is the stochastic frontier methodology. This technique assumes that for a combination of inputs, the maximum profit attainable by an entity is defined by a parametric function of known inputs that involve unknown parameters and a measure of error, the smaller the distance to the current profit or stochastic frontier best practice, the higher the technical efficiency of the entity, a stochastic frontier profit function can be expressed assuming a Cobb-Douglas. Public spending, with its various funds are focused economic development and reducing inequality in the states but its distribution is not efficient for what their status is reviewed later with the analysis of the results of the regression will a comparison between regions, showing that this inequality leads to malpractice, folow in undevelopment.

Keywords: Public cost, Economic Development, Technical Efficiency.

Classification JEL: E62.

El Autor tiene adscripción en el Instituto Politécnico Nacional. *luissandoval58@hotmail.com

1. Introducción.

Después de reorganizarse el mundo después de la segunda guerra mundial, distintos teóricos en distintas partes del mundo se siguen preguntando por que las naciones con características similares no se desarrollaron en el mismo grado. Mientras la teoría de la convergencia explica como los países desarrollados algún día serán equiparados en tecnología por los países sin desarrollo debido a la disparidad en sus tasas de crecimiento, Raúl Prebisch y la teoría de la dependencia nos hablan al más puro sentido de la dialéctica hegeliana, que entre las naciones como en los individuos, hay una relación dependiente entre pobres y ricos, que sin los unos, los otros no pueden subsistir.

Simón Kuznets en una hipótesis relacionó el crecimiento económico y la distribución del ingreso. Según ésta, el crecimiento basta para reducir la desigualdad, aunque ésta también se asocia a los comienzos del crecimiento, cuando existe la necesidad de realizar grandes inversiones en infraestructura y en bienes de capital. Luego la generación de empleo y el aumento de la productividad conducirían a salarios más elevados y a una mejor distribución del ingreso. Pues de esta forma encontramos que México es uno de los países en donde las diferencias entre el 10% más rico de la población y el resto son mayores. Esta razón explica en buena medida el alto grado de desigualdad en nuestro país. Miguel Székely en uno de sus estudios señala que entre las razones que explican el marcado grado de desigualdad en México se encuentra la mayor varianza en la educación, este indicador estadístico que mide el grado de dispersión que existe con respecto a un promedio. Tema que se tratara a detalle más adelante. La eficiencia del gasto público es un aspecto esencial de la política fiscal, y un elemento indispensable para alcanzar los objetivos de desarrollo económico, social e institucional de los países, tales como la aceleración del crecimiento, la reducción de la pobreza y el fortalecimiento de la legitimidad del estado. Está alude a los efectos que éste tiene sobre las condiciones económicas y sociales de los países, y sobre la vida cotidiana de la gente, con relación a los recursos utilizados, en tal sentido, la eficiencia se distingue de la efectividad en tanto ésta última sólo considera si se alcanzan los objetivos deseados, independientemente del nivel de gasto. En consecuencia, una política puede ser efectiva pero no eficiente, pero no al revés. Los efectos del gasto público pueden evaluarse indirectamente con base a los productos (outputs) generados por el gobierno, lo que incluye aspectos tanto de cobertura como de calidad de los bienes y servicios provistos por el sector público.

Durante los últimos años se ha dado más énfasis a los resultados (outcomes) en la medición de la eficiencia del gasto público. Esta es una manera directa de medir los efectos del gasto público sobre las condiciones de vida de la población.

La relación entre gasto público y productos es mucho más directa y fácil de medir que entre gasto y resultados, debido a que es difícil discernir entre el impacto de las políticas económicas y el de otros factores que afectan las condiciones económicas y sociales.

Así sobre la gestión del gasto público, se diferencia entre eficiencia asignativa y eficiencia operativa. La primera se refiere a si los recursos públicos son asignados siguiendo los objetivos prioritarios que se desean alcanzar como país. La segunda se refiere a si una vez asignados los recursos, éstos se utilizan de manera de alcanzar los mejores resultados y/o de reducir los costos de producir bienes y servicios públicos (Campos y Pradhan, 1996; Schick, 1998; PEFA, 2005; Machado, 2006). Sin importar del enfoque que se adopte, el análisis de la eficiencia del gasto público requiere vincular el nivel del gasto (el monto total de recursos) con lo obtenido a partir de él. Esto permitiría determinar si el gobierno debiera obtener más dado su nivel de gasto, o si debiera gastar menos dados los (productos/resultados) que obtienen. Así que se necesitan construir indicadores para los productos y resultados del sector público, y relacionarlos con las categorías de gasto público relevantes.

Para la eficiencia técnica del gasto público, existen pocos estudios que abordan esta problemática desde una perspectiva internacional o regional, La mayoría de investigaciones sobre el tema son más bien de carácter nacional, como los Public Expenditure Review (PER) elaborados durante los últimos años por el Banco Mundial en un amplio número de países. En el contexto de la región que nos ocupa, el BID ha desarrollado recientemente estudios sobre el gasto público en cada uno de los países. Desde hace tiempo se reconoce que el eficiente funcionamiento del sector público es un requisito para el éxito económico de un país. Sin embargo, la medición de la eficiencia del gobierno y la comparación resultante de los sectores de los distintos países pública presentan una serie de dificultades relacionadas con la escasez de datos a disposición del público, la mala calidad de la información, y de los problemas complicados que puedan surgir en el procedimiento de estimación.

Sólo recientemente, un pequeño número de estudios resalta la necesidad para el cálculo de indicadores de eficiencia del sector público. En cuanto a las economías de la OCDE, Afonso e Tanzi (2005) emplean un método no paramétrico para estimar los resultados de la eficiencia relativa de diversas partes del sector público en 23 países de la OCDE durante los años 80`s y 90`s Afonso y Aubyn Santa (2005), usaron técnicas similares para estimar la eficiencia del gasto público en la educación y la salud.

El problema principal de los métodos no paramétricos al medir la eficiencia, ha sido su incapacidad para distinguir la ineficiencia atribuible a las malas prácticas gubernamentales de gestión de la ineficiencia que surgen de las diferencias en los entornos socioeconómicos o factores atribuibles a otros factores que favorecen el desempeño de gobierno.

Algunos estudios recientes se realizaron análisis de dos y tres etapas que purgar el efecto de los factores de los llamados del medio ambiente y el ruido (Fried, 2002;. vidrio et al, 2006;. Simar y Wilson, 2007;. Balaguer-Coll, 2007). A continuación en el siguiente apartado se analiza los elementos teóricos de la eficiencia técnica para así posteriormente poder hacer la estimación de está.

2. Elementos teóricos.

En la presente investigación el desempeño de cada entidad se evalúa a través del concepto de eficiencia. En términos generales, la eficiencia técnica se refiere a la capacidad del gobierno para producir el máximo beneficio, con un presupuesto dado (Farrell, 1957). Una forma comúnmente utilizada para medir la eficiencia técnica de alguna unidad es la metodología de frontera estocástica. Esta técnica asume que, para una combinación de insumos, el máximo beneficio alcanzable por una entidad está delimitado por una función paramétrica de insumos conocidos que involucran parámetros desconocidos y una medida de error. Entre menor sea la distancia el beneficio actual a la frontera estocástica o de mejor práctica, mayor es la eficiencia técnica de la entidad. Una frontera estocástica de la función de beneficio puede expresarse como: Suponiendo una función Cobb-Douglas expresada en logaritmos, la ecuación (1) puede expresarse como: $y_{it} = \beta x_{it} + (u_{it} - v_{it})$.

$$y_{it} = f(x_{it}, t; \beta) e^{v_{it} - u_{it}} \quad (1)$$

Donde y_{it} es el bienestar de la i -ésima entidad $i=1,2,\dots,N$ en el periodo $t=1,2,\dots,T$; $f(x_{it}, t; \beta)$ representa las variaciones en el presupuesto; x_{it} es un vector $(1 \times K)$ de insumos y otros factores que influyen en el bienestar asociado con la entidad i -ésima en el periodo t ; β es un vector $(K \times 1)$ de parámetros desconocidos a estimar que indican la importancia relativa de cada uno de los insumos de producción; t es un indicador de tendencia temporal que sirve como proxy del cambio presupuestario.

La idea básica de la frontera estocástica es introducir un componente no negativo en el término de error de la función de producción para considerar la posibilidad de la ineficiencia técnica. El término de error en el modelo se divide en dos partes; el componente aleatorio tradicional (v_{it}) y un nuevo componente de ineficiencia (u_{it}).

La primera parte, v_{it} , es un vector de errores aleatorios que se asumen iid, $N(0, \sigma^2_v)$, e independientemente distribuidos de u_{it} . Los v_{it} 's capturan la variación aleatoria de la producción debido a factores fuera del control de las entidades (como variaciones en el presupuesto, mal gobierno, corrupción, marginación).

La segunda parte, u_{it} , es un vector de variables aleatorias independientemente distribuidas y no negativas ($u_{it} \geq 0$), representa la ineficiencia técnica en el gasto público y se asume que es específico a la entidad.

En particular, u_{it} es el bienestar combinado de factores no relacionados con el presupuesto y demás factores que limitan a la entidad de alcanzar el máximo beneficio posible para un ingreso determinado y presupuesto asignado. Así, cuando una entidad alcance una eficiencia técnica total ($ET = 1$), u_{it} toma el valor de 0 y cuando la entidad enfrente problemas en este sentido ($0 < ET < 1$), u_{it} toma un valor mayor a cero.

La magnitud de los u_{it} 's determina la brecha de eficiencia, es decir, que tan lejos está el beneficio de una entidad de su potencial. Se asume que tanto v_{it} como u_{it} son independientes de los regresores. De este modo, la i -ésima entidad enfrenta una frontera de producción estocástica ecuación (1); con una parte determinística común a todas las entidades $f(x_{it}, t; \beta)$ y una parte específica a la entidad, $e^{v_{it} - u_{it}}$. La eficiencia técnica del i -ésima entidad en el t -ésimo tiempo puede expresarse como la razón del beneficio actual al máximo beneficio potencial:

$$ET_{it} = \frac{f(x_{it}, t; \beta)e^{v_{it} - u_{it}}}{f(x_{it}, t; \beta)e^{v_{it}}} = \frac{y_{it}}{f(x_{it}, t; \beta)e^{v_{it}}} = e^{-u_{it}} \quad (2)$$

Debe notarse que la especificación de la frontera estocástica (1) permite que la ineficiencia técnica de una entidad cambie en el tiempo. Incluir el tiempo como variable explicativa permite medir las tendencias en el cambio de productividad. Un aspecto adicional es la identificación de las fuentes de la ineficiencia técnica a nivel de las entidades. En la literatura existen en general dos modelos para analizar las diferencias de eficiencia entre entidades. Estos modelos difieren según la especificación que le dan al término que recoge los efectos de ineficiencia técnica u_{it} .

En este documento se sigue el modelo sugerido por Battese y Coelli (1995) para determinar las variables que generan la ineficiencia. Este enfoque permite estimar los parámetros que influyen en el nivel de eficiencia técnica simultáneamente con los cambios temporales de la eficiencia técnica y del cambio presupuestario. En el modelo se incorporan influencias exógenas para explicar cambios en el desempeño de la entidad. En consecuencia, los efectos de eficiencia técnica se definen en términos de modelar la media de u_{it} como una función de características específicas a la entidad.

Al respecto, se asume que la eficiencia técnica afecta las u_{it} 's, las cuales tienen media δz_{it} y varianza σ^2_u . Este desarrollo permite mantener el supuesto que los factores que afectan la eficiencia técnica se distribuyen independientemente. Así, el modelo de ineficiencia puede especificarse como $u_{it} = g(z_{it}, \delta)$, donde $g(\bullet)$ es una forma funcional, que en general se asume lineal, por lo que ésta puede expresarse como:

$$u_{it} = \delta z_{it} + \eta_{it} \quad (3)$$

Donde z_{it} es un vector ($L \times 1$) de variables explicativas relacionadas con la ineficiencia técnica específicas a la i -ésima entidad que puede cambiar con el tiempo; δ es un vector ($1 \times L$) de parámetros desconocidos a estimar y η_{it} es un término de error que se distribuye normal $N(0, \sigma^2_\omega)$ truncado en $-\delta z_{it}$.

En otras palabras, son variables aleatorias no observables, idénticamente distribuidas, obtenidas de la truncación de la distribución normal con media cero y varianza desconocida, σ^2 , con medias, δz_{it} , $i = 1, 2, \dots, N$; y $t = 1, 2, \dots, T$.

Así, las medias serán diferentes para cada entidad y periodos de tiempo pero de este modo, las ecuaciones (1), de la frontera estocástica y (3), de ineficiencia técnica, se estiman simultáneamente usando el método de máxima verosimilitud, obteniéndose el nivel de eficiencia técnica (ET_{it}) de la forma:

$$ET_{it} = e^{-u_{it}} = e^{(-\delta z_{it} - \eta_{it})} \quad (4)$$

Los modelos de frontera estocástica de producción tienden a estimarse con la metodología de datos de panel y a considerar que la eficiencia técnica varía con el tiempo (Fried *et al.*, 1993). De esta manera, se puede plantear el siguiente modelo de panel:

$$\begin{aligned} \ln(y_{it}) &= f(x_{it}, \beta) + v_{it} - u_{it} = \beta_{0t} + \sum_n \beta_n \ln x_{nit} + v_{it} - u_{it} \\ &= \beta_{it} + \sum_n \beta_n \ln x_{nit} + v_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \end{aligned} \quad (5)$$

Donde, y_{it} representa el beneficio de la i -ésima entidad en el período t ; x_{it} denota un vector con los valores correspondientes a los insumos y otras variables relevantes, y β es un vector de parámetros a estimar. β_{0t} se interpreta como el intercepto de la frontera de producción común a todas las entidades en el periodo t ; $\beta_{it} = \beta_{0t} - u_{it}$ es el intercepto para la entidad i en el periodo t .

El término v_{it} corresponde al componente de ruido y u_{it} es el componente, no negativo, de ineficiencia técnica variante en el tiempo. v_{it} se supone con las mismas propiedades señaladas para (1). Al estimar la ecuación (5) se obtienen los parámetros β de la función de producción y, al mismo tiempo, los valores de la eficiencia técnica de la entidad i en el periodo t .

En el próximo apartado “aplicación empírica” se hace un planteamiento con las variables que servirán para determinar la eficiencia técnica en el gasto público para cada una de las entidades a estudiar.

3. Aplicación empírica.

Ahora el anterior planteamiento nos lleva a determinar la eficiencia técnica entre las entidades federativas de México y las causas de la posible ineficiencia, así como clasificar a las mismas en función de sus niveles de eficiencia técnica.

De acuerdo con Delgado y Álvarez (2001) en el enfoque de la frontera estocástica el análisis de la eficiencia parte de la estimación de la frontera de producción como función de diversos insumos, conjuntamente con la estimación de la ineficiencia técnica asociada. Al respecto, la literatura emplea tres formas funcionales de la función de producción: Cobb-Douglas, translog y CES. La forma funcional flexible más utilizada es la translog. Si bien esta especificación requiere de la estimación de más parámetros que la función Cobb-Douglas, no impone las restricciones que esta última establece y, por tanto, generalmente se prefiere, a menos que una prueba de hipótesis determine que la mejor forma funcional es la Cobb-Douglas, o que la disponibilidad de datos impidan utilizar una función tipo translog (Coelli *et al.*, 2003). En este sentido, la función translog es una generalización de la Cobb-Douglas, al considerar términos cruzados y cuadrados como elementos. El hecho que las derivadas parciales no son constantes hace a la función translog más flexible y preferible que la Cobb-Douglas (Shao y Lin, 2001). Adicionalmente, una ventaja de la función translog es que estima las interacciones entre insumos y, al mismo tiempo, las elasticidades se expresan en función de las propias variables, por lo que éstas varían en función del nivel de uso de los factores productivos. En contraste a la función Cobb-Douglas la translog permite relaciones de complementariedad y de sustituibilidad entre los factores en el modelo. Dado que la especificación Cobb-Douglas es un caso particular del modelo translog, el análisis parte de la especificación translog.

Por ende, siguiendo a Fan (1991) y Karagiannis y Tzouvelekas (2001), la expresión (1) o (5) se especifica como una función translog, que se representa como:

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k \ln x_{kit} + \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K \beta_{jk} \ln x_{kit} \ln x_{jit} + \beta_0 t + \sum_{k=1}^K \beta_{Tk} \ln x_{kit} t + e_{it} \quad (6)$$

Donde $k, j=1, \dots, K; 1, \dots, J$ indican elementos que influyen al presupuestar el gasto público (G33); Si se estima la frontera estocástica mediante una función de producción Cobb-Douglas se tendría: $y_t = Ax_1^{\beta_1} x_2^{\beta_2} e^u$, donde y es el producto, A una constante positiva, x_1 y x_2 insumos, β_1 y β_2 parámetros a estimar y u el término de error. Al linealizarse se tiene: $\ln(y_t) = \alpha + \sum \beta_j \ln x_{jt} + \xi_t$, $e_{it} = (v_{it} - u_{it})$, v_{it} es el error aleatorio y u_{it} el término de ineficiencia. En este documento, y_{it} representa el *beneficio* que se aproxima por el valor de la entidad con mayor eficiencia i ; $i=1,2,\dots,31$ y el tiempo t ; $t=1,2,\dots,22$, en millones de pesos de 2000. x_{it} es un vector (1×21) que contiene un término constante, *ingreso PIB (K)*, *población económicamente activa PEA (L)*, *densidad poblacional DP (H)* y un elemento (A); una variable que representa las variaciones implícitas en los cambios en el *gasto presupuestario pres.* Se emplean otras variables como la *construcción de escuelas de educación básica y normal esc* y *construcción de unidades médicas* como proxy del PIB (K), en millones de pesos de 2000 que se construye con el método convencional del inventario permanente; El stock de capital en t está dado por $sk_t = (1-\delta) \cdot sk_{t-1} + It_{t-1}$, donde δ es la tasa de depreciación e I es la inversión realizada en el periodo anterior. El stock de capital en $t-1$ se calcula como $sk_{t-1} = It / (k + d)$, siendo k la tasa de crecimiento promedio del producto (PIB) de largo plazo y d la tasa de depreciación. It se estima mediante la regresión $It = \alpha + \beta t$, con $\alpha = I_0$, y el stock inicial del capital como $sko = I_0 / (k + d)$. PEA (L) representa a la población económicamente activa en millones de personas; (H) DP es la densidad poblacional, que es una relación entre la extensión territorial y el número de habitantes, expresado en millones de personas, y (A) es el cambio en el gasto presupuestario, es de suponerse que aunque este proviene de la ley de ingresos de la federación cambie a través del tiempo. Las variables en el modelo de frontera de producción estocástica se expresan en desviaciones respecto a sus respectivas medias muestrales. Esto sólo es un cambio en las unidades de medida y no modifica los datos en sí mismos; sin embargo, tiene la ventaja que los parámetros de primer orden estimados en la función translog pueden ser interpretados directamente como estimaciones de las elasticidades de producción de los *inputs*, evaluadas en las medias muestrales (Coelli *et al.*, 2003).

Por tanto, el modelo tiene $J=7$, $N=32$ y $T=12$ y la forma particular de la función de producción translogarítmica para cada una de las 32 entidades se expresa:

$$\begin{aligned}
 y_{it} = & \beta_0 + \beta_K K_{it} + \beta_L L_{it} + \beta_H H_{it} + \beta_A A_{it} + \frac{1}{2} \beta_{KK} K_{it}^2 + \frac{1}{2} \beta_{LL} L_{it}^2 + \frac{1}{2} \beta_{HH} H_{it}^2 + \\
 & \frac{1}{2} \beta_{AA} A_{it}^2 + \beta_{KL} K_{it} L_{it} + \beta_{KH} K_{it} H_{it} + \beta_{KA} K_{it} A_{it} + \beta_{LH} L_{it} H_{it} + \beta_{LA} L_{it} A_{it} + \\
 & \beta_{HL} H_{it} A_{it} + \beta_T T + \frac{1}{2} \beta_{TT} T^2 + \beta_{KT} K_{it} T + \beta_{LT} L_{it} T + \beta_{HT} H_{it} T + \beta_{AT} A_{it} T - v_{it} - u_{it}
 \end{aligned}
 \tag{7}$$

Por otro lado, la ineficiencia técnica se especifica como una función lineal:

$$u_{it} = \sum_{m=1}^M \delta z_{mit} + \eta_{it} \tag{8}$$

Donde se supone la influencia de dos factores en el nivel de ineficiencia (u_{it}), siendo uno de ellos un término independiente (η_{it}). Los componentes incluidos en el vector z_{it} se asocian con: PIB (K), PEA (H), PRES (A) y tiempo (T). Las series se obtuvieron de diferentes fuentes entre las que están diversas bases de datos de la (INEGI) instituto nacional de estadística y geografía, (CONAPO) consejo nacional de población, (BANXICO) banco de México, (ONU) organización de las naciones unidas, (SIMBAD) Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos de INEGI, (INAFED) instituto nacional para el federalismo y el desarrollo municipal. El conjunto de datos obtenidos permite estimar un modelo de datos de panel no balanceado para el periodo 1998 a 2010 con datos anuales. Las estimaciones de máxima verosimilitud del modelo se obtienen mediante el programa Frontier 4.1, que permite una estimación del modelo de frontera estocástica de un solo paso al tiempo que estima los parámetros de las variables incluidas en la explicación de la ineficiencia. Una vez realizada la estimación, en el siguiente apartado se interpretan los resultados, que nos dirán que factores intervienen en la eficiencia tanto como en la ineficiencia así como que entidades son más eficientes.

4. Análisis de la regresión.

Los resultados del modelo de frontera de producción estocástica, ecuación (7), y del modelo de se muestran en el cuadro 1.

Un signo positivo en los parámetros de la primera ecuación implica que los insumos tienden a aumentar el nivel de producción; mientras que un signo negativo en el segundo modelo indica que un aumento en el valor de las variables resulta en una reducción de la ineficiencia.

Cuadro 1 Estimación de la eficiencia técnica para los 32 estados mediante la f.p. frontera estocástica," 2008-2010.

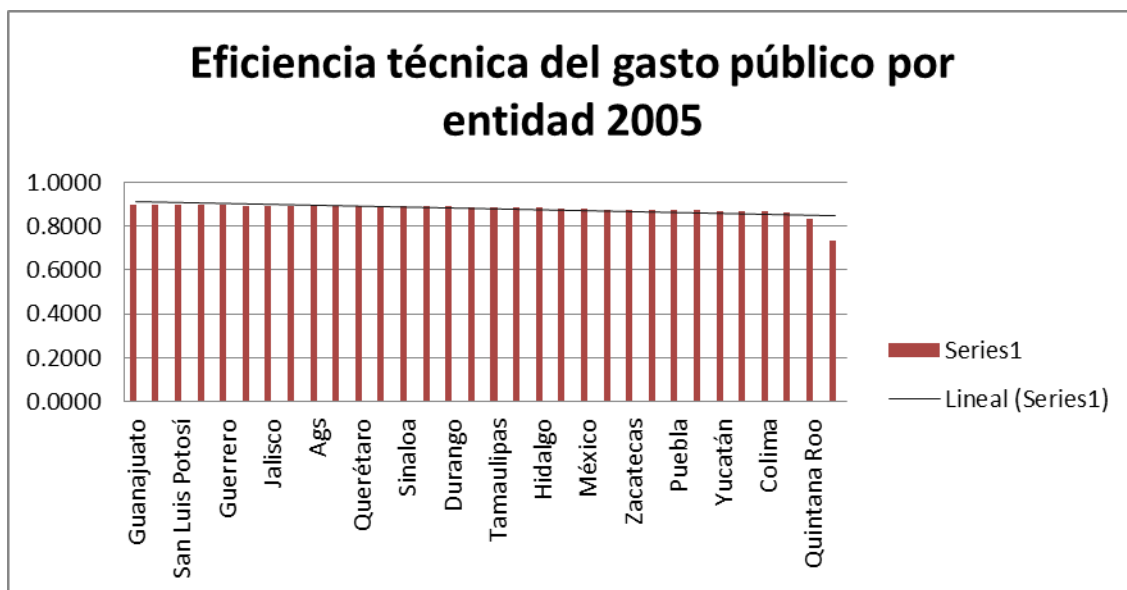
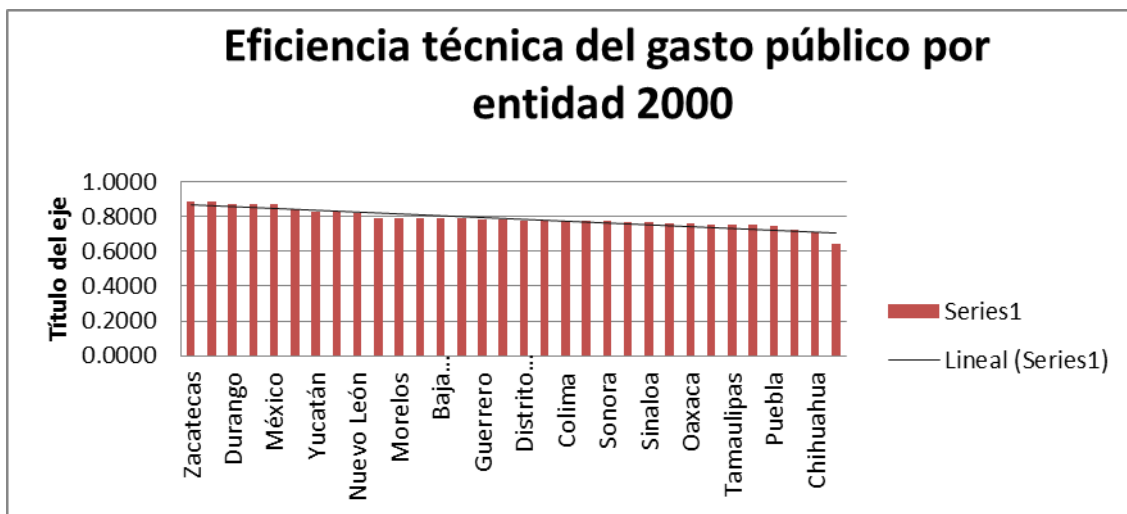
	coeficiente	error standard	t-ratio	
<i>C</i>	0.1452	1.7879	0.0812	
<i>Pres</i>	0.0966	0.1534	0.6296	*
<i>Dp</i>	-0.2519	0.3200	-0.7873	*
<i>Pib</i>	0.1360	0.2801	0.4855	**
<i>Im</i>	-0.0665	0.1353	-0.4916	**
<i>Esc</i>	1.0901	1.0506	1.0376	*
<i>Um</i>	-0.6184	0.8430	-0.7336	*
<i>Pea</i>	-0.3898	0.5746	-0.6783	*
<i>T</i>	0.0376	0.0867	0.4334	**
<i>(presXpres)/2</i>	-0.1715	0.2227	-0.7699	*
<i>(dpXdp)/2</i>	0.0108	0.0228	0.4748	**
<i>(imXim)/2</i>	0.0132	0.0165	0.8021	*
<i>(escXesc)/2</i>	0.0170	0.0357	0.4781	**
<i>(peaXpea)/2</i>	0.1292	0.1325	0.9750	*
<i>(tXt)/2</i>	-0.3204	0.3458	-0.9265	*
<i>presXdp</i>	-0.0402	0.0561	-0.7152	*
<i>presXim</i>	-0.0718	0.0785	-0.9152	*
<i>presXesc</i>	0.3540	0.2831	1.2508	*
<i>presXum</i>	-0.1729	0.2678	-0.6454	*
<i>presXt</i>	0.1677	0.2485	0.6748	*
<i>dpXim</i>	-0.0062	0.0108	-0.5730	*
<i>dpXpea</i>	0.0313	0.0526	0.5940	*
<i>dpXt</i>	0.0465	0.0492	0.9451	*
<i>pibXim</i>	0.0065	0.0138	0.4746	**
<i>pibXesc</i>	0.0313	0.0633	0.4938	**
<i>pibXum</i>	0.0448	0.0829	0.5406	*
<i>pibXt</i>	0.0666	0.1086	0.6130	*
segundo modelo "ineficiencia"				
<i>C</i>	0.1075	0.1489	0.7222	*
<i>lc</i>	-0.0015	0.0026	-0.5844	*
<i>Tcp</i>	0.0120	0.0190	0.6306	*
<i>Ppp</i>	-0.0338	0.0457	-0.7411	*
<i>T</i>	-0.0330	0.0491	-0.6716	*
<i>SIGMA-2</i>	10.3466	2.5795	4.0111	*
<i>GAMMA</i>	0.8298	0.1557	5.3306	*
log likelihood function = 0.14208897E+03				
LR test of the one-sided error = 0.11073241E+02				

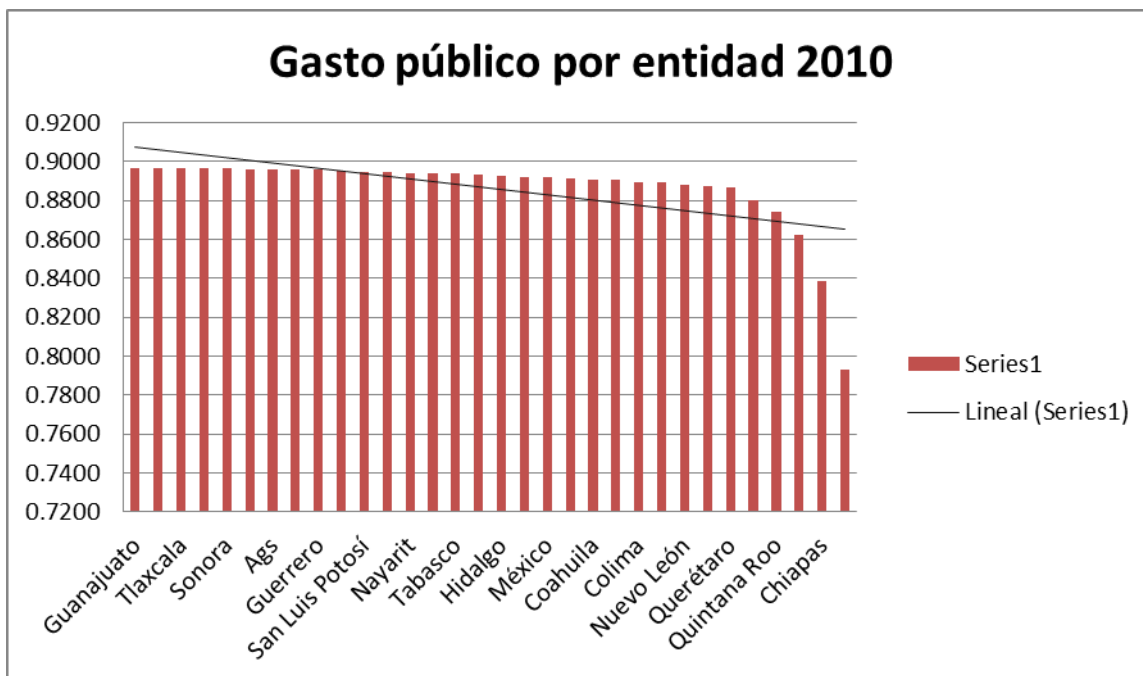
*significativo al 1%

**significativo al 5%

Considerando los parámetros de primer orden, β_k , nos dice que el presupuesto (*pres*), el (*pib*) y la construcción de escuelas de nivel básico y normal (*esc*) influyen positivamente en el G33. La variable presupuesto su pequeño pero significativo valor (0.0966) nos dice que poco influye en las variaciones del G33, y este resultado es justificado ya que se debe a que el G33 fue concebido para compensar la mala distribución del gasto presupuestario entre los estados de tal forma que las entidades más desfavorecidas se beneficiaran de esta ramo para sus actividades sin importar su participación federal.

El producto interno bruto (*pib*) como era esperado su valor (0.1360) influye positivamente en la evolución del G33, año con año el gasto presupuestario tiene un pequeño incremento esto gracias a que se considera como un porcentaje del (*pib*), por lo tanto resulta natural encontrar una relación directa entre estas. Al igual que la variable (*esc*) con un valor significativo de (1.0901) ya que el FAEB no sólo contempla la construcción de escuelas sino que además el mantenimiento de estas de tal forma que una entidad con un mayor número de escuelas, será acreedora de un presupuesto más alto.





Una vez realizadas las estimaciones de máxima verosimilitud mediante el programa Frontier 4.1, éstas se hicieron para los años 2000, 2005 y 2010, que permite una estimación del modelo de frontera estocástica de un solo paso al tiempo que estima los parámetros de las variables incluidas en la explicación de la ineficiencia.

Cuadro 2. Distribución de las medidas de eficiencia técnica para las entidades de México: 2000-2005 y 2010.

México 2000		2005	2010
Aguascalientes	0.8429	0.8934	0.8960
Baja California	0.6405	0.8930	0.8952
Baja California Sur	0.7886	0.7360	0.7934
Campeche	0.7776	0.8715	0.8915
Coahuila	0.7632	0.8751	0.8910
Colima	0.7741	0.8684	0.8896
Chiapas	0.7526	0.8937	0.8389
Chihuahua	0.7069	0.8687	0.8923
Distrito Federal	0.7784	0.8799	0.8908
Durango	0.8723	0.8893	0.8943
Guanajuato	0.8237	0.8960	0.8969
Guerrero	0.7833	0.8953	0.8959
Hidalgo	0.8716	0.8846	0.8930
Jalisco	0.7723	0.8941	0.8965
México	0.8673	0.8796	0.8919
Michoacán	0.7819	0.8900	0.8624
Morelos	0.7891	0.8955	0.8967
Nayarit	0.7546	0.8875	0.8944
Nuevo León	0.8181	0.8769	0.8882
Oaxaca	0.7576	0.8959	0.8961
Puebla	0.7448	0.8719	0.8878
Querétaro	0.7229	0.8922	0.8865
Quintana Roo	0.8830	0.8320	0.8740
San Luis Potosí	0.7912	0.8958	0.8950
Sinaloa	0.7653	0.8916	0.8959
Sonora	0.7720	0.8643	0.8965
Tabasco	0.7873	0.8854	0.8939
Tamaulipas	0.7528	0.8864	0.8931
Tlaxcala	0.7887	0.8946	0.8966
Veracruz	0.7686	0.8917	0.8944
Yucatán	0.8261	0.8698	0.8894
Zacatecas	0.8835	0.8758	0.8803

Si bien el marco metodológico presentado permite estimar de manera directa de la eficiencia estatal a partir de la estimación de fronteras de producción, dado que éste establece un marco de eficiencia relativa, es indispensable que sea implementado a partir de grupos de entidad con características comunes.

Con la finalidad de obtener resultados de eficiencia insesgados, consistentes e interpretables. Esto es relevante en un contexto de heterogeneidad estatal que muestra desiguales niveles de urbanidad, tamaño de población, necesidades básicas insatisfechas, etc., y que hace que sea metodológicamente incorrecto comparar los desempeños de entidad con características tan diversas.

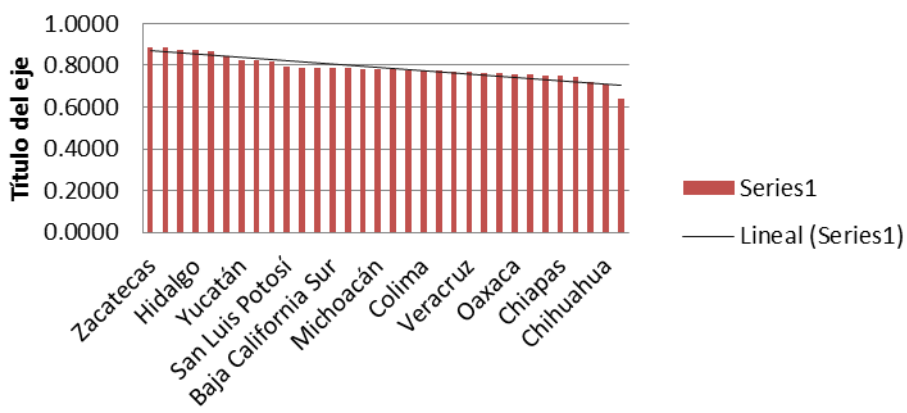
Una de las ventajas adicionales de realizar un análisis de eficiencia segmentado según grupos de entidad, radica en la posibilidad de controlar la presencia de outliers, puntos extremos anómalos, los cuales, dependiendo de la variable en cuestión, deberán corresponder a grupos de entidad con características particulares.

CUADRO 3. Clasificación de la eficiencia técnica por entidad y año.

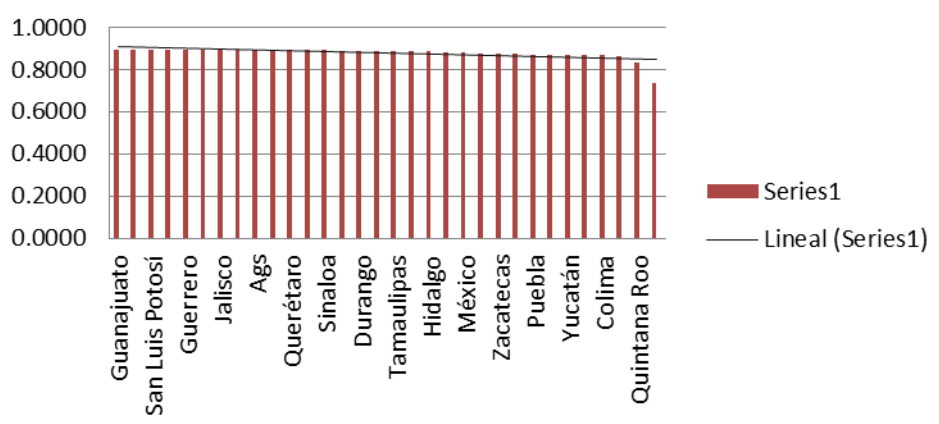
México 2005		
1	Zacatecas	0.8835
2	Quintana Roo	0.8830
3	Durango	0.8723
4	Hidalgo	0.8716
5	México	0.8673
6	Ags	0.8429
7	Yucatán	0.8261
8	Guanajuato	0.8237
9	Nuevo León	0.8181
	San Luis	
10	Potosí	0.7912
11	Morelos	0.7891
12	Tlaxcala	0.7887
	Baja California	
13	Sur	0.7886
14	Tabasco	0.7873
15	Guerrero	0.7833
16	Michoacán	0.7819

17	Distrito Federal	0.7784
18	Campeche	0.7776
19	Colima	0.7741
20	Jalisco	0.7723
21	Sonora	0.7720
22	Veracruz	0.7686
23	Sinaloa	0.7653
24	Coahuila	0.7632
25	Oaxaca	0.7576
26	Nayarit	0.7546
27	Tamaulipas	0.7528
28	Chiapas	0.7526
29	Puebla	0.7448
30	Querétaro	0.7229
31	Chihuahua	0.7069
	Baja	
32	California	0.6405

Eficiencia técnica del gasto público por entidad 2000

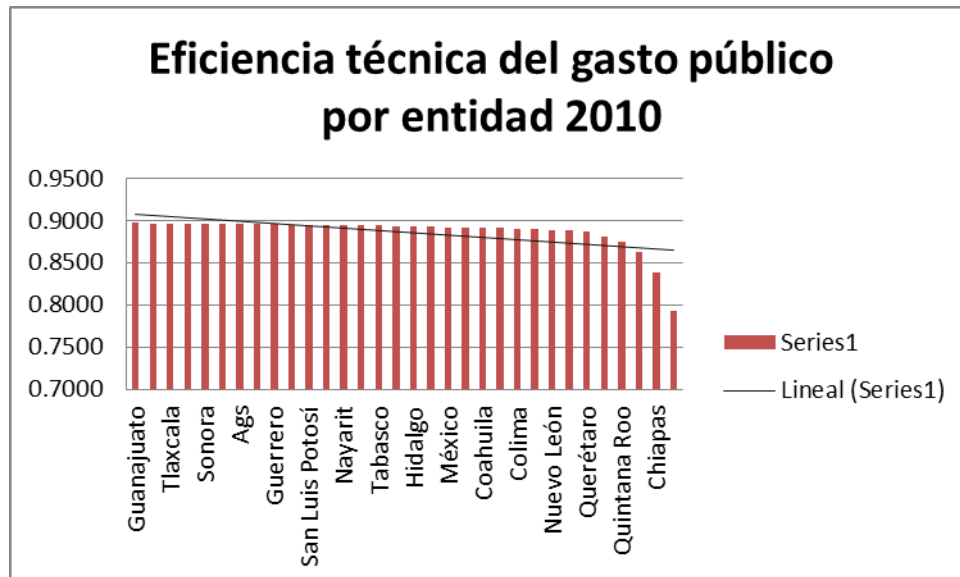


Eficiencia técnica del gasto público por entidad 2005



CUADRO 4. Clasificación de la eficiencia técnica por entidad 2010.

Gráfica 22 México 2010		
1	Guanajuato	0.8969
2	Morelos	0.8967
3	Tlaxcala	0.8966
4	Jalisco	0.8965
5	Sonora	0.8965
6	Oaxaca	0.8961
7	Ags	0.8960
8	Sinaloa	0.8959
9	Guerrero	0.8959
10	Baja California	0.8952
11	San Luis Potosí	0.8950
12	Veracruz	0.8944
13	Nayarit	0.8944
14	Durango	0.8943
15	Tabasco	0.8939
16	Tamaulipas	0.8931
17	Hidalgo	0.8930
18	Chihuahua	0.8923
19	México	0.8919
20	Campeche	0.8915
21	Coahuila	0.8910
22	Distrito Federal	0.8908
23	Colima	0.8896
24	Yucatán	0.8894
25	Nuevo León	0.8882
26	Puebla	0.8878
27	Querétaro	0.8865
28	Zacatecas	0.8803
29	Quintana Roo	0.8740
30	Michoacán	0.8624
31	Chiapas	0.8389
32	Baja California Sur	0.7934



5. Desigualdad económica entre regiones de México.

Distintos teóricos en distintas partes del mundo se siguen preguntando por que las naciones con características similares no se desarrollaron en el mismo grado. Mientras la teoría de la convergencia explica como los países desarrollados algún día serán equiparados en tecnología por los países sin desarrollo debido a la disparidad en sus tasas de crecimiento, Raúl Prebisch y la teoría de la dependencia nos hablan al más puro sentido de la dialéctica hegeliana, que entre las naciones como en los individuos, hay una relación dependiente entre pobres y ricos, que sin los unos, los otros no pueden subsistir.

Simón Kuznets en una hipótesis relacionó el crecimiento económico y la distribución del ingreso. Según ésta, el crecimiento basta para reducir la desigualdad, aunque ésta también se asocia a los comienzos del crecimiento, cuando existe la necesidad de realizar grandes inversiones en infraestructura y en bienes de capital. Luego la generación de empleo y el aumento de la productividad conducirían a salarios más elevados y a una mejor distribución del ingreso.

Encontramos que México es uno de los países en donde las diferencias entre el 10% más rico de la población y el resto son mayores. Esta razón explica en buena medida el alto grado de desigualdad en nuestro país.

Miguel Székely en uno de sus estudios señala que entre las razones que explican el marcado grado de desigualdad en México se encuentra la mayor varianza en la educación, este indicador estadístico que mide el grado de dispersión que existe con respecto a un promedio. A partir de un ejercicio comparativo entre jóvenes de 18 años de edad, México ofrece una varianza de 14 años, en tanto que Estados Unidos para el año 1996, ofrece una varianza de sólo 2 años entre su población joven.

Los jóvenes mexicanos entre 15 a 19 años, que configuran una masa poblacional de 10.1 millones, registran la mayor desviación de años de escolaridad 14 años, lo que refleja extremos poblacionales jóvenes que no estudian o están poco capacitados para incorporarse al mercado de trabajo, situación que encadena un proceso de desigualdades, de bajos salarios y escasos ingresos.

En otro dato significativo de Székely, y que dice permite cerrar la explicación sobre el círculo de transmisión de desigualdad, se refiere al número de hijos y de educación promedio de la mujer en la familia, donde a mayor educación de la mujer corresponden mejores oportunidades salariales de la familia, mayor participación laboral y menor informalidad, limitada por hijos mejor educados, así como menor cantidad de hijos; un mayor ingreso familiar y por tanto una mejor distribución del ingreso.

No obstante que los datos globales para México han mejorado, al bajar la tasa de fecundidad a 2.5 hijos por mujer, debido al mayor nivel de instrucción femenina y su incorporación económica, hay estados donde se concentra la pobreza: Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla y la Península de Yucatán, y por lo tanto el indicador de fecundidad continúa como hace cincuenta años, 3.5 hijos por mujer. Este diferencial regional también es un factor que fortalece una transmisión incluso intergeneracional de la desigualdad.

Entre 10 países seleccionados de América Latina, México ocupa el quinto lugar en desigualdad y se ubica entre las doce sociedades más desiguales del mundo. Así, de acuerdo con el estudio de Miguel Székely, México estaría entre los países más desiguales de América Latina debido no sólo a la desproporcionada concentración en el 10% de la población más rica, sino también por las desigualdades educativas, las diferencias en la participación de la mujer, el número de hijos por familia y las diferentes oportunidades que ofrecen las distintas regiones del país.

Asimismo, en una interesante comparación internacional que hace el mismo investigador, en donde recalcula el índice de Gini para México (1994) amputando el decil décimo de extrema concentración, resulta que México ocupa el doceavo lugar (de 16) en desigualdad en la región (sólo habría tres más igualitarios), y presenta una desigualdad menor que la de Estado Unidos. Esta comparación introduce un dato relevante y poco atendido: el problema de México no tiene que ver solamente con la pobreza extrema sino, fundamentalmente, con la riqueza excesiva. Dicho en otras palabras, la lucha contra la pobreza pasa necesariamente por una redistribución del ingreso; la deducción es relativamente fácil: México requiere una reforma fiscal que responda a criterios de calidad y equidad.

Si los objetivos de reducir las desigualdades extremas y de lograr una mayor equidad no se inscriben con claridad en el funcionamiento de las instituciones, las distorsiones ya existentes en la estructura de la distribución de la riqueza, el ingreso, el poder, los prestigios, las oportunidades y las decisiones, no harán sino ampliar la brecha entre pobres y ricos, entre capacitados y faltos de habilidades, entre hombres y mujeres, entre indígenas y no indígenas.

En esta investigación se tiene como finalidad demostrar que un incremento en el gasto público de una entidad no necesariamente se verá reflejado en un incremento del crecimiento económico ($\uparrow GP \neq \uparrow PIB$), esta relación inequitativa provoca que el crecimiento entre las regiones de México sea desigual. Para evitar esta situación es necesario encontrar la eficiencia técnica del gasto público por lo que se en la primera parte se empieza por definir "eficiencia técnica" (*ET*), según Koopmans, 1951 *ET* representa la capacidad y voluntad de una unidad económica para producir el máximo producto posible dado un nivel de insumos y tecnología.

Al estimar la eficiencia en el uso de los recursos tenemos la capacidad para cuantificar la eficiencia del estado como proveedor, y formulador de políticas públicas, y así se tendrá entre otras cosas un mecanismo de control con el cual monitorear el desempeño de las unidades de decisión, identificar las fuentes de ineficiencia y, a partir de esto, poder delinear políticas o planes de acción (Knox Lovell C. 1993).

Se dice que la eficiencia de las unidades de decisión debe ser analizada tomando en consideración: los insumos utilizados y resultados en base a los productos obtenidos en el proceso de producción. Así, se espera obtener resultados sobre la producción óptima o potencial; dada la cantidad de insumos utilizados. O a la inversa, se espera utilizar la mínima cantidad, óptima o potencial, de insumos para producir cierto resultado objetivo.

Charnes y Cooper (1985) mencionan “una unidad de decisión es eficiente si cumple con lo siguiente: A) Ninguno de sus resultados puede incrementarse sin aumentar al menos uno de sus insumos o reducir al menos uno de sus otros productos. Y B) Ninguno de sus insumos puede ser reducido sin disminuir la calidad de por lo menos uno de sus resultados o aumentar al menos uno de los otros insumos”. Resulta conveniente para los objetivos de esta investigación usar el ramo 33 del gasto público para su estudio. De este se hará un análisis de la eficiencia técnica en el gasto público en cada uno de los programas de este ramo con lo que se espera descubrir que entidades son más eficientes al hacer este tipo de inversiones y cuáles no lo son.

Por otro lado la desigualdad económica es un tema de actual interés, el estandarte de todos los gobiernos en Latinoamérica es la lucha contra la pobreza, hay un concepto más global que no habla sólo de crecimiento económico sino también desarrollo y se expresa como la “calidad de vida” que tienen los habitantes de un país o región y se conoce como índice de desarrollo humano (IDH). Usando el concepto de desarrollo humano del informe publicado en 2009 por el programa de las naciones unidas para el desarrollo (PNUD) que clasifica los países en tres grandes grupos:

- País con desarrollo humano alto ($IDH \geq 0,8$).
- País con desarrollo humano medio ($0,5 \leq IDH < 0,8$).
- País con desarrollo humano bajo ($IDH < 0,5$).

Cuando las ponderaciones expresadas por el (PNUD) se aplican para los estados del territorio nacional nos encontramos que entidades como el Distrito Federal, Nuevo León y Baja California, tienen índices con IDH superior a 0.8 y se encuentran clasificados como altos, mientras que el Estado de México, Guanajuato Y San Luis Potosí muestran niveles de IDH medio, y entidades como Chiapas Oaxaca presentan un IDH bajo.

Se dice que los recursos con los que cuenta el estado son limitados por lo que es de vital importancia saber si se están empleando correctamente. Es de considerarse que las inversiones que hace el estado a través de los distintos programas económicos y presupuestos son insuficientes, cada vez existe una demanda mayor e insatisfecha. Más allá de la presupuestación y asignación de recursos a las distintas actividades del estado, se cree que se puede mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos del estado.

La siguiente investigación realizará la estimación y el análisis para los estados de la república mexicana de la eficiencia técnica del gasto público programable, más puntualmente del ramo 33 que se encuentra dentro de la clasificación de tipo administrativa del gasto público. Por lo que se supone que una eficiente utilización de los recursos nos acerca al cumplimiento de las metas y objetivos de crecimiento y desarrollo económico del país para así lograr se disminuya la desigualdad y la pobreza en México.

El gasto público dentro del ramo 33 es ineficiente debido a la mala utilización de los recursos estatales, y la eficiencia técnica de está, se ubica lejos de la frontera de las posibilidades de producción, en cada uno de los programas que le componen. Si los estados de la región norte del país son más eficientes técnicamente en el uso del gasto público del ramo 33, particularmente de los programas mencionados, a diferencia de los estados incluidos en las otras regiones del país; entonces, la desigualdad económica, medida por el IDH, sería mayor entre esas regiones.

Una de las principales características que constituye la estructura del Estado es la prestación de servicios públicos, la intervención estatal abarca aspectos tan amplios y diversos como seguridad social, educación, cultura, salud, infraestructura, orden interno, entre otros. Se dice que mas allá de que el Estado no cuente con la cantidad de recursos suficientes se incurre en una provisión ineficiente de estos bienes públicos (BP). Por parte del estado, no sólo hay un limitado gasto en estos bienes, sino además un mal manejo de los recursos estatales, encontramos aquí el interés de esta investigación por analizar las características y formas de como el Estado presta los servicios públicos.

Existen numerosas perturbaciones que pueden afectar al estado para el cumplimiento de sus funciones están: la corrupción la inseguridad, el aparato administrativo, el orden económico, político y social, entre otros elementos similares y complementarios. Es de suponerse que aumentando la eficiencia del gasto público se puede ayudar a corregir estas distorsiones que afectan el cumplimiento de los grandes objetivos nacionales, como son, educación, salud, infraestructura, seguridad, etc. Y que dentro de la teoría del crecimiento endógeno son factores clave, para el crecimiento y el desarrollo.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) se compone de tres dimensiones: salud, educación e ingreso, cada dimensión es medida a partir de variables establecidas por Naciones Unidas.

La evaluación a nivel regional puede considerarse más completa para esta investigación, más adelante la información que se tiene se modificara para que quede en forma regional ya que parece más conveniente por ser más amplia. Para los fondos del ramo 33 FAEB, FASSA, etc. no es necesario modificar ningún criterio sólo se organizan las entidades de acuerdo a un orden propuesto por el gobierno federal a diferencia de esta regionalización del IDH que por ejemplo la dimensión de educación la tasa de asistencia escolar sustituye a la tasa de matriculación escolar.

La tasa de asistencia escolar corresponde a la obtenida a partir de la población entre 6 y 24 años de edad que asiste a la escuela entre la población en el mismo rango de edad. La tasa de alfabetización se obtiene a partir del número de personas de 15 y más años que saben leer y escribir entre el número de personas de 15 y más años de edad. En la dimensión del PIB per cápita es sustituido por el ingreso promedio per cápita anual, este ingreso es obtenido mediante un proceso de imputación de ingresos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) al Censo General de Población y Vivienda siguiendo la metodología desarrollada por Elbers y Lanjouw.

Esta metodología de Elbers y Lanjouw se basa en datos censales para lograr estimaciones más desagregadas que las obtenidas mediante encuestas representativas. El trabajo utiliza el consumo de los hogares para determinar su nivel de ingresos. Con base en el consumo per cápita del hogar, se calculan el consumo medio del hogar, el porcentaje de pobres en cada region y el índice de desigualdad de Gini. El ingreso promedio per cápita anual obtenido mediante esta metodología es ajustado al PIB del país mediante la aplicación de un factor homogéneo a nivel nacional y posteriormente, se ajusta mediante factor de conversión a términos de Paridad de Poder de Compra en dólares estadounidenses (PPC en USD). A continuación se muestra el IDH para México en el año 2009 y como se divide el país para efectos de esta investigación ya que según las regiones existen distintos niveles de IDH.

País con IDH alto ($IDH \geq 0,8$).

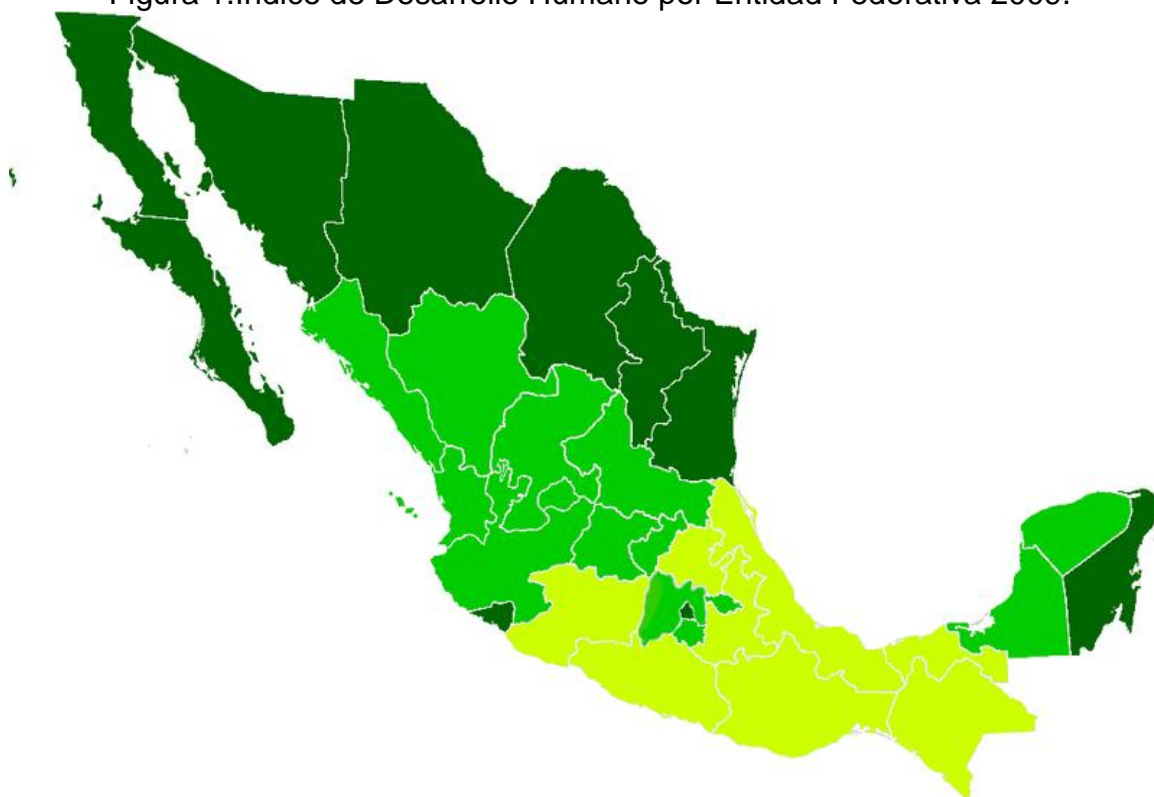
País con IDH medio ($0,5 \leq IDH < 0,8$).

País con IDH bajo ($IDH < 0,5$).

El cuadro anterior muestra un sesgo a un índice más alto en las entidades del norte con excepción de Nayarit, Quintana Roo y el Distrito Federal, las regiones del centro país representada en la figura de abajo por un color intermedio muestran un índice medio aun considerado alto por ser mayor a 0.8 mientras que el color más claro representa a las regiones con un índice menor a 0.8.

Así como se muestra en el mapa, a pesar de los rezagos económicos que muestran las entidades más atrasadas como Chiapas, Guerrero y Oaxaca sólo por mencionar, la evaluación de las Naciones Unidas para México en este año de 2009 es benévola con un IDH medio, superior al de varios países de Latinoamérica, ya que sus carencias en estos tres rubros de educación, salud e ingreso son alarmantes para estas entidades.

Figura 1. Índice de Desarrollo Humano por Entidad Federativa 2009.



Fuente: Tomado de la página de internet <http://www.skyscraperlife.com/mexican-lounge/35549-idh-de-mexico-y-sus-estados-muy-completo.html>

- Fondos de Aportaciones para los estados y municipios (ramo 33).

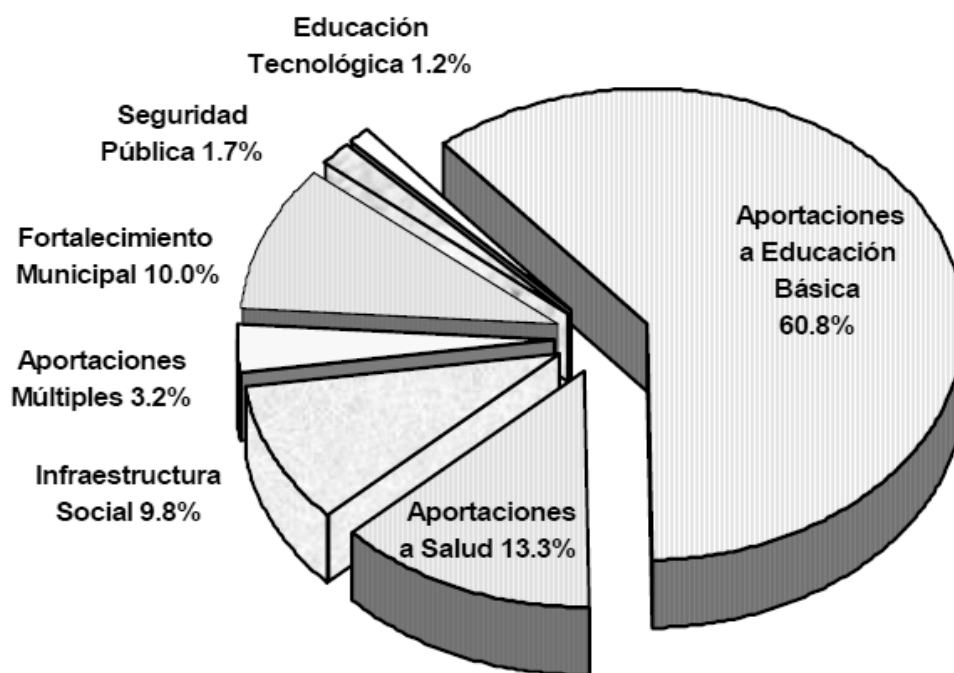
Hasta 1997, el financiamiento de la descentralización se realizó mediante transferencias condicionadas y subsidios de la federación a los estados, pero ante la proliferación de estos acuerdos y convenios y su complejidad, se decidió dar a este conjunto de transferencias una base legal que les asegurara continuidad y permanencia.

Para lo anterior en reforma a la LCF con vigencia a partir de 1998, se añade el Capítulo V, donde se establecen diversos fondos y se crea la figura de las aportaciones como mecanismo de financiamiento de las funciones y materias descentralizadas. En el mismo año se incluye el Ramo 33 en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), donde se contienen las provisiones financieras para la descentralización. Para 1998 se establecen los fondos siguientes:

- a. Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal (FAEB).
- b. Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA).
- c. Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, con dos partes, una estatal (FISE) y otra municipal (FISM).
- d. Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUNDF).
- e. Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM).
- f. Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA).
- g. Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP).

Originalmente en la iniciativa del Ejecutivo Federal se consideraba únicamente la creación de tres fondos de aportaciones: el FAEB, el FASSA y el FAIS municipal, entonces en la Cámara de Diputados se incorporó el FORTAMUNDF y el FAM. Después de algunas reformas a la Ley de Coordinación Fiscal dos nuevos Fondos: El FAIS contiene algunos de los recursos que anteriormente se asignaban a estados y municipios como parte del Ramo 26 para el financiamiento de obras, acciones sociales básicas e inversiones que beneficien directamente a sectores de la población en condiciones de rezago social y pobreza extrema como agua potable, alcantarillado, drenaje, letrinas, electrificación rural, infraestructura básica de salud y de educación, mejoramiento de vivienda e infraestructura productiva rural, entre otras.

Gráfica 1. Distribución porcentual al 1998-2010 del ramo 33.



Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados por la SHCP en el Presupuesto de Egresos de la Federación, para distintos años.

Tal como los criterios de distribución ya tratados antes en el capítulo uno el FAEB es el fondo que más recursos tiene lo compone más del 60% del total del ramo 33, FASSA tiene un 13% y después están FAIS FORTAMUNDF con un 10% cada uno de ellos.

De los recursos de los siete fondos todos, excepto el FORTAMUNDF ya se transferían a estados y municipios mediante diversos ramos, por lo que las reformas a la Ley de Coordinación Fiscal y la creación del Ramo 33 es básicamente un reorganización de estos recursos, aunque se fortalece su certidumbre jurídica y presupuestal.

Los criterios de distribución de los fondos varían para cada uno, pero predominan el histórico FAEB, FASSA, las carencias o la pobreza FAIS, la población FORTAMUNDF y las necesidades o cumplimiento de programas FASP.

Es muy importante mencionar que al DF sólo se le incluye en FASSA, FORTAMUNDF y FAM ya que los recursos para educación los recibe directamente del presupuesto a través del ramo 25. En relación a los montos, el

FAEB integra casi las dos terceras partes de las aportaciones, aunque su participación relativa ha disminuido de 1998 a 2004.

Los fondos que más han crecido son el FASSA, el FIES y el FORTAMUNDF, mientras que el FASP ha bajado su asignación tanto en términos absolutos como relativos como infraestructura de educación y de salud, vivienda, pavimentación, caminos rurales, drenaje, agua potable y electrificación.

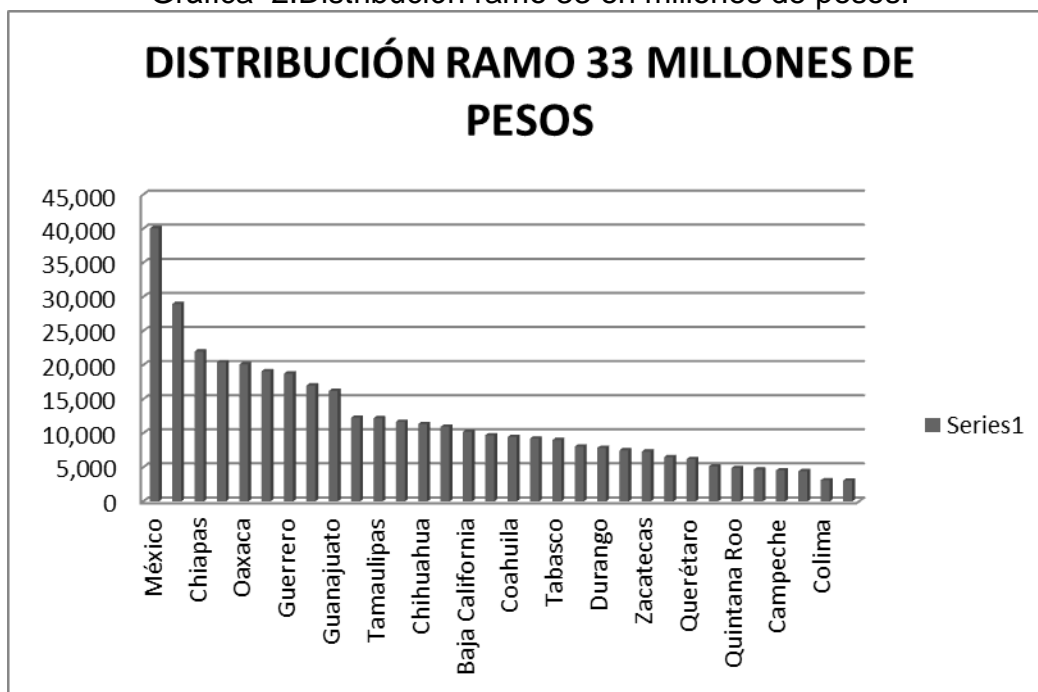
Cuadro 3 y 4. Distribución ramo 33 en millones de pesos y per cápita.

Cuadro 2.3 "Distribución ramo 33 en millones de pesos"		Cuadro 2.4 "Distribución ramo 33 per cápita"	
México	40,064	CAMPECHE	6250.15
Veracruz	28,968	BAJA CALIFORNIA Sur	6235.61
Chiapas	21,997	GUANAJUATO	6233.15
Jalisco	20,429	OAXACA	5935.62
Oaxaca	20,122	CHIHUAHUA	5688.48
Puebla	19,126	NAYARIT	5641.79
Guerrero	18,762	ZACATECAS	5549.51
Michoacán	17,020	DURANGO	5377.54
Guanajuato	16,211	COAHUILA	5300.50
Nuevo León	12,296	GUERRERO	5148.79
Tamaulipas	12,213	SAN LUIS POTOSÍ	4702.38
Hidalgo	11,688	TABASCO	4699.43
Chihuahua	11,357	TLAXCALA	4557.04
San Luis Potosí	10,957	QUINTANA ROO	4490.50
Baja California	10,225	MICHOACÁN	4432.18
Sinaloa	9,718	AGUASCALIENTES	4326.57
Coahuila	9,459	YUCATÁN	4270.17
Sonora	9,247	VERACRUZ	4210.43
Tabasco	9,023	TAMAULIPAS	4182.66
Distrito Federal	8,063	MORELOS	4173.28
Durango	7,851	QUERÉTARO	4033.72
Yucatán	7,516	SONORA	4002.95
Zacatecas	7,325	CHIAPAS	3924.80
Morelos	6,510	SINALOA	3856.45
Querétaro	6,212	BAJA CALIFORNIA	3718.05
Nayarit	5,134	PUEBLA	3671.05
Quintana Roo	4,895	COLIMA	3628.44
Tlaxcala	4,694	ESTADO DE MÉXICO	3427.33
Campeche	4,563	HIDALGO	3128.47
Aguascalientes	4,456	NUEVO LEÓN	3028.51
Colima	3,129	JALISCO	2954.57
Baja California Sur	3,055	DISTRITO FEDERAL	955.34

Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados por la SHCP en el Presupuesto de Egresos de la Federación, para distintos años.

Estos fondos los distribuye la federación a los estados, mismos que están obligados a distribuirlo entre los municipios a más tardar a los cinco días después de haberlos recibido tal como la ley lo menciona. A continuación se presenta la distribución del ramo 33 para el año 2009 por entidad federativa ordenado de mayor a menor lo cual nos ayuda a hacer un comparativo para los estados con su respectivo nivel de IDH.

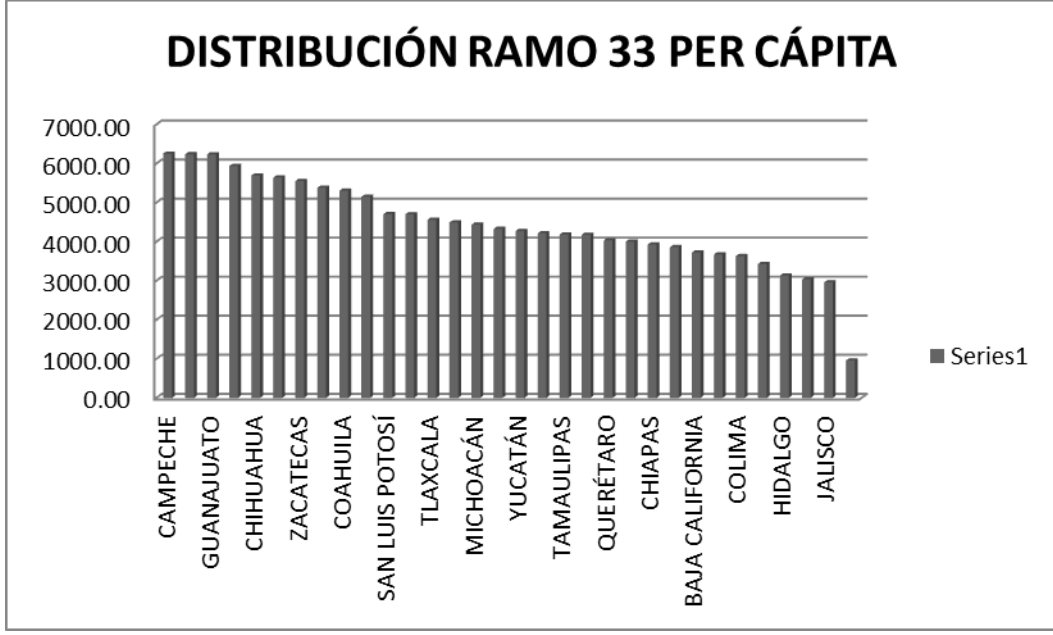
Gráfica 2. Distribución ramo 33 en millones de pesos.



Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados por la SHCP en el Presupuesto de Egresos de la Federación, para distintos años.

Cuando se creó el ramo 33 la idea principal era beneficiar a las entidades con menos desarrollo y no sólo reintegrarle a las entidades que más aportaban. Se quería que apoyar a las entidades con mayor número de habitantes a las que presentaban un IDH por debajo de la media nacional, la gráfica anterior muestra que las tres entidades con menor grado de desarrollo las que tienen el IDH más bajo Chiapas, Guerrero y Oaxaca son las más recursos reciben en dinero, mientras que a Quintana Roo y Campeche son las que menos reciben; el Estado de México lo vemos en la cima de la anterior grafica pero hay que considerar que es la entidad más poblada del país, veamos en la siguiente gráfica que pasa cuando vemos la misma asignación de recursos ahora en términos per cápita.

Gráfica 3. Distribución ramo 33 per cápita.



Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados por la SHCP en el Presupuesto de Egresos de la Federación, para distintos años.

En esta gráfica 3 cuando se hace el análisis ahora en términos per cápita la situación es muy diferente, Campeche y Baja California Sur están en los dos primeros lugares y se demuestra la existencia de ineficiencia en el ejercicio del gasto público puesto que si se compara con el nivel de IDH Baja California presenta un nivel muy alto de desarrollo en comparación a Campeche ambos recibiendo más recursos en estos fondos que el resto de las entidades, Oaxaca ahora se ubica como la quinta entidad que más recursos per cápita recibe y digo esa es la idea, se supone que las entidades con menos desarrollo reciban más recursos a través de estos fondos pero de nuevo concluimos que existe ineficiencia técnica en el gasto público a pesar de que el uso de los fondos está reglamentado.

Conclusiones.

Una vez que se ha demostrado empíricamente que la existencia de ineficiencia técnica al efectuar el gasto público en las entidades federativas del país, se concluye que la ineficiencia es un factor que fomenta la desigualdad económica entre regiones de México. El hecho de aplicar la metodología aquí mencionada para que el gasto público se vuelva eficiente se puede plantear como una de muchas soluciones para evitar la desigualdad entre regiones, estas van desde posiciones que abogan por la existencia de un estado mínimo encargado de desempeñar funciones básicas tales como la seguridad ciudadana y la administración de justicia, hasta posiciones que apoyan una participación activa del estado en la economía, incluyendo la provisión de bienes y servicios privados a través de empresas públicas. Más allá de discusiones conceptuales acerca del rol del estado en el proceso de desarrollo, tradicionalmente se aceptan tres ámbitos de competencia del sector público: la equidad distributiva, la estabilidad macroeconómica y la eficiencia en la asignación de recursos productivos, el desempeño del sector público en promover la equidad y la estabilidad se mediría directamente a través de variables tales como el coeficiente de Gini de la concentración del ingreso y la tasa de inflación, respectivamente. Otra variable relevante que hace a la estabilidad macroeconómica es el coeficiente de variación de la tasa de crecimiento del producto. En cuanto a la eficiencia en la asignación de recursos, la actuación del gobierno se mediría indirectamente a través de indicadores relacionados con el desempeño económico.

Bibliografía.

Afonso, Schuknecht y Tanzi (2003) "Desempeño del sector público FDH-OECD".

Aigner, D.; Lovell, C., y Schmidt, P. (1977) "Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models", *Journal of Econometrics*.

Banker, R.; Charnes, A. y Cooper, W. (1984) "Some Models for the Estimation of Technical and Scale Efficiencies in Data Envelopment Analysis", *Management Science*.

Barceinas J., César Marcelo y Monroy Luna, Rubén. "Origen y funcionamiento del ramo 33". Internet. 2002.

Charnes, A.; Cooper, W. y Rhodes, E. (1978) "Measuring the Efficiency of Decision Making Units", *European Journal of Operational Research*.

Farrell, M. (1957) "The Measurement of Productive Efficiency", *Journal of the Royal Statistical Society Series A (General)*.

Greene (1993) "The econometric approach to efficiency analysis". En: Fried, H.; Lovell.

C. y Schmidt, S. (eds), *The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications*. New York, Oxford University Press.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. "Censo general de población y vivienda 2000". México. 2000.

International Found for Agricultural Development. "La pobreza rural. 2000". 2001.

Labra Manjarrez, Armando. "Distribución de recursos del ramo 33: evaluación y alternativas. Un enfoque político, social y técnico". En *El Economista Mexicano*. Núm. 2. México. 1999.

Martínez Assad, Carlos y Ziccardi Alicia. "Límites y posibilidades para la descentralización de las políticas sociales". En *Las Políticas Sociales de México al Fin del Milenio: descentralización, Diseño y gestión*. Coord: Cordera y Ziccardi. Ed, Porrúa. México. 2000.

Meeusen, W. y Van den Broeck, J. (1977) "Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error", *International Economic Review*, Department of Economics, University of Pennsylvania and Osaka University Institute of Social and Economic Research Association.

Scott, John. "descentralización, focalización y pobreza en México". En Las Políticas Sociales de México al Fin del Milenio: descentralización, Diseño y gestión. Coord: Cordera y Ziccardi. Ed, Porrúa. México. 2000.