

# PROCESO DE CAUSACIÓN ENTRE EL GASTO EN EDUCACIÓN Y LA POBREZA EN MÉXICO 1992-2012.

*Andrea Marín Cruz*<sup>1</sup>

*Blanca Isabel Grajeda Prieto*<sup>2</sup>

## RESUMEN

Existen muchos problemas en los países de economías emergentes, tanto el crecimiento económico como problemas de desigualdad y pobreza en México, actualmente existen muchos factores que afectan la pobreza de un país, la cual esta intrínsecamente relacionada con el crecimiento económico, por lo tanto, priorizamos conocer cuál es una de las principales variantes por las cuales hacen que la pobreza se siga perpetuando, es por ello que se busca ver cómo afecta la educación a la pobreza en las zonas rural y urbana en México en los años 1992 a 2012. Precisamente se elige la educación debido a que nos encontramos situados en tal posición en la que la educación es la oportunidad de la población para romper con los “círculos viciosos de la pobreza” en donde existen teorías las cuales nos dicen que la pobreza causa la falta de educación y la falta de educación causa la pobreza, lo que conocemos como proceso de causación. (Nurkse: 1953). Donde buscamos analizar si están relacionados el gasto en la educación en México y la pobreza alimentaria ya sea en las zonas urbanas o rurales del país, en base a regresiones que estimen que tanto explica una variable a la otra y como se relacionan. En base a las adecuaciones de los resultados por las regresiones estimadas llegamos a diversas conclusiones cuando las variables entran en el modelo como valores cuadráticos o logarítmicos, Donde también se busca verificar como afecta el ingreso corriente de las familias en la pobreza rural y urbana, y sus efectos mediante regresiones y comparar el impacto del ingreso corriente de las familias y el gasto ejercido en educación en la pobreza rural

---

<sup>1</sup> Séptimo semestre, Universidad Autónoma de Aguascalientes, [andreamerinc@outlook.es](mailto:andreamerinc@outlook.es)

<sup>2</sup> Séptimo semestre, Universidad Autónoma de Aguascalientes, [blancagrajeda@outlook.es](mailto:blancagrajeda@outlook.es)

y urbana en base a regresiones econométricas, explicadas en relación con el gasto ejercido en alimentación o capacidades, dentro de zonas urbana o rural.

**Título:** Proceso de causación entre el gasto en educación y la pobreza en México 1992-2012.

**Objetivo general:** Analizar y describir el proceso de causación entre la pobreza y el gasto en educación en México de 1992 a 2012

**Objetivos particulares:**

Analizar y comparar la relación existente entre la pobreza rural y urbana, y el gasto en educación en los años 1992 a 2012 en México.

Verificar como afecta el ingreso corriente de las familias en la pobreza rural y urbana.

Comparar el impacto del ingreso corriente de las familias y el gasto ejercido en educación en la pobreza rural y urbana.

Comparar el comportamiento histórico de las correlaciones entre el nivel de pobreza nacional y el nivel educativo en México en tal periodo.

**Hipótesis:**

El círculo vicioso de la pobreza, se rompe mediante el desarrollo educativo de México, donde, la educación tiene un efecto directo y significativo en la región, ya sea urbana o rural, y en los diferentes niveles de segmentación de la pobreza en los años 1992 a 2012.

## **INTRODUCCIÓN**

La pobreza en México ha ido en aumento en los últimos años, el tema es muy preocupante y alarmante puesto que a pesar de las medidas y políticas económicas y de educación que se han implementado la variación no representa una mejora que se pueda ver reflejada en el aspecto social, económico y educativo en la sociedad. La distribución del ingreso en México históricamente ha sido desproporcionada y desigual ya que existe solo una pequeña parte de la población mexicana que tiene un ingreso por arriba de la línea de pobreza y una cantidad exagerada que está por debajo de esta línea. El círculo vicioso de la pobreza como un proceso de causación entre diferentes variables de las cuales consideramos como más importantes el gasto en educación y el ingreso corriente per cápita para explicar estas causaciones y sus variaciones. El desarrollo económico de un país es muy difícil de medir ya que se puede detectar en variables cualitativas, este trabajo identificara y medirá la relación que la pobreza de capacidades tiene con el gasto ejercido en educación por alumno matriculado y con el ingreso corriente per cápita, por último se presentan las conclusiones por modelo y las generales.

### **Marco teórico**

En los últimos cuatro años la cantidad de personas pobres en México ha ido en incremento, en el año 2010 pasó de 52.8 a 55.3 millones de personas pobres al 2014, lo que representa un problema para la economía mexicana, este fenómeno se ha tratado de combatir en cada sexenio sin lograr cambios cuantitativos, sin embargo la cantidad de pobres aumento alrededor de 2.5 millones endicho periodo, por lo tanto mediante políticas económicas, como el programa Oportunidades, el cual es fomentado por el gobierno federal, pero a pesar de estas políticas y programas, no se han logrado disminuir los índices de pobreza. Analizaremos los factores que afectan a la pobreza y un tema llamado “Círculo vicioso de la pobreza”, existen muchos autores y teorías que hablan acerca del circulo vicioso de la pobreza, el cual aborda el desarrollo y explicación del circulo y él mismo lo describe como “una constelación circular de fuerzas que

tienden a actuar y reaccionar una sobre la otra en tal forma que mantienen al país pobre en un estado de pobreza”, (Nurkse 1953:13) para términos más simples lo describe como “un país es pobre porque es pobre” (Nurkse 1953:13) entonces ¿Qué nos quiere decir con esta frase? Existen muchos factores que afectan a la pobreza de un hogar, en la actualidad Existe una gran cantidad de indicadores que muestran diversos tipos de pobreza y las variables que toman en cuenta. Con base en la medición del CONEVAL una familia es considerada como pobre cuando carece de uno o algunos de los siguientes servicios.

1. Rezago educativo
2. Acceso a los servicios de salud
3. Acceso a la seguridad social
4. Calidad y espacios de la vivienda
5. Acceso a los servicios básicos en la vivienda
6. Acceso a la alimentación

Consideramos que la población que no tiene acceso a cualquiera de los servicios mencionados entonces su calidad de vida comienza a tener efectos negativos en el hogar. Supongamos que no se tiene acceso a la alimentación, cuando no se tiene el acceso a esta, se derivan problemas de salud, de la misma manera si no se está bien físicamente las personas no tienen la posibilidad para trabajar, lo mismo pasa cuando no se tiene el acceso a la seguridad social las personas no tienen una salud estable y necesaria para poder trabajar y obtener ingresos para cubrir las necesidades básicas de los seres humanos, cada una de los servicios afecta en cierta forma a la pobreza pero entonces ¿Qué hay sobre la educación?

El círculo vicioso de la pobreza es como una respuesta hacia un estímulo que genera algún factor externo e interno a la persona, y es acumulativo por el hecho de que las variables que lo conforman se causan entre sí, por ejemplo no se puede tener acceso a una alimentación

saludable si se sobrevive con el salario mínimo y se tiene que alimentar a 4 hijos, y mucho menos al servicio de salud ya que no se contará con los ingresos necesarios, lo siguiente del círculo sería la educación suponiendo que se encuentra en escuelas públicas, por mala alimentación y una deplorable salud no se tendrá el rendimiento deseado o al menos de calidad, y si no se llegase a concluir ciclos escolares o algún título de educación medio superior o superior, los ingresos no variarán mucho para mejorar la calidad de vida. (Gunnar Myrdal, 1957:22) menciona en su libro “Teoría económica y regiones subdesarrolladas” que cuando una variable causa la variación, el movimiento o desplazamiento de otra variable y la segunda tienen un efecto en la primera y así sucesivamente se dice que tenemos un proceso de causación circular y acumulativa el cual también tiene efectos de factores exógenos que provocan causalidades de variables y van siendo acumulativas y algunas veces regresivas.

Las variables que se añaden al proceso de causación entre la pobreza y la educación son: el gasto total ejercido en educación per cápita y el ingreso corriente en términos per cápita en México, las cuales provocan variaciones positivas o negativas en tal proceso. Cuando se tiene un mayor ingreso, la educación se considera un factor principal de desarrollo humano e intelectual por lo que se supone que los integrantes de la familia reciban un mayor grado de escolaridad. Sucede algo similar con el gasto que se realiza en la educación pues mientras mayor sea el presupuesto para la mejora de las condiciones escolares se supone un mayor impulso a que los jóvenes continúen con sus estudios tener mejores resultados en su capacitación académica.

Un estudio realizado por el Banco Mundial bajo la investigación de Guillermo E. Perry y otros, (2006) llamado “Reducción de la pobreza: De los Círculos Viciosos a los círculos Virtuosos” explica que “las familias con poca educación tienden a ser pobres porque no invierten en educación” ya que habla que para atraer capital y trabajo, se necesita tener la facilidad del

personal calificado, el cual solo se logra mediante la inversión en capital humano, que puede estar compuesto por la salud y la educación, etc. dichos autores nos dicen que a largo plazo es posible ver los resultados de la inversión en capital humano, también nos hablan acerca de las familias más pobres ya que son las que tienen mayor porcentaje por abandono de estudios básicos y de retrasos escolares, es aquí donde contextualizamos en el círculo vicioso de la educación, y el proceso de causación circular y acumulativo.

Una referencia del círculo virtuoso es la que un autor Gary Becker (1992) menciona en su teoría de “Capital Humano” que los hijos son una inversión cuando los padres dedican parte de sus ingresos a la educación, debido a que este conlleva una cierta dedicación y tiempo, lo que ejerce parte de su formación, especializa sus habilidades, esperando recibir un mejor sueldo en el futuro, es por ello que tomamos como referencia su teoría de que los hijos al momento de tener estudios superiores y o especializar su capital humano propio aumentara la probabilidad que conforme a la experiencia obtenga un mayor ingreso.

Existen fundamentos que nos proporcionan conceptos que nos hacen clasificar las definiciones de la pobreza como relativa y absoluta.

Para Fernando Antonio Noriega Ureña (2006:128-129) los pobres son aquellos consumidores que han sido excluidos de las posibilidades de consumir. Él considera en condición de pobreza a toda aquella población de consumidores que haya experimentado una disminución, por mínima que haya sido, en su consumo per cápita respecto a la situación de pleno empleo, y los grados de pobreza varían dependiendo de la magnitud de su pérdida, también propone una frontera y esta la conforman aquellas personas que no sufren ninguna variación en su consumo per cápita.

Víctor M Soria (1998:3) cita a Lautier (1993:16) percibe al pobre en dos: el “buen pobre” y el “mal pobre”: “el pobre malo es aquel que reclama una ayuda como un deber sin contrapartida social, que juega sobre su capacidad política en un periodo de democratización, y que pone en acción el registro de la ciudadanía para alimentar su pereza. El buen pobre, es aquel que por una parte acepta la idea de una fatalidad económica y por otra, intenta salir de ella, o al menos trata de que sus hijos logren salir”.

Salama y Valrer (1994:10-11) citado por Víctor M. Soria (1998:10) afirma que la pobreza puede recaer en el marco cultural e histórico de un país, la pobreza se puede distinguir del empobrecimiento por ser como un stock en un punto en el tiempo y en cambio el empobrecimiento es como un flujo alimentado por la crisis económica, la inflación, políticas económicas y sociales restrictivas, el primer término definido hace referencia a las condiciones sociales de reproducción de los individuos y el segundo a las condiciones de vida y la importancia de su distinción es el poder medirlos. El estudio de la pobreza es estático y se necesita completarlos con el estudio de factores que afectan el empobrecimiento y su dinámica. Por lo tanto poder comprobar nuestra investigación necesitamos incluir el espacio geográfico que contenga características similares, por lo que entramos al tema de economía regional y urbana. En el espacio geográfico se consideran aspectos socioeconómicos y demográficos como es la edad, grado de escolaridad, servicios de salud, analfabetismo, una expansión y planificación de desarrollo, que nos permita la generalización de los servicios y así poder desarrollar ciertas capacidades.

Podemos calificar a la pobreza como urbana y rural y de esta forma podemos tener una perspectiva más amplia de nuestra realidad económica respecto a la distribución de ingresos.

En el libro de economía geográfica de Ricardo Méndez (1997:4-5) se trata el tema de la interrelación entre la actividad económica y el espacio geográfico, las actividades económicas

se establecen en cierto territorio dependiendo de los recursos que tenga y de los que carece, también tomando en cuenta las condiciones geográficas, la estructura y formación de mercados, y por el otro lado el espacio geográfico se ve afectado por la actividad económica, teniendo consecuencias en la movilidad, distribución de la población, cambios climáticos y el impacto ambiental en la ubicación de ciertas actividades. Por estas razones, efectos y consecuencias entre las dos variables ya mencionadas, los geógrafos y economistas han mostrado cierto interés sobre el estudio de políticas económicas y geográficas para poder tomar en consideración los efectos de estas en su campo de estudio.

Existen teorías de localización es como clasifica el espacio geográfico con base en las relaciones económicas existentes relaciones espaciales e incluye los costos de transporte etc. (Normand E. Asuad Sanén, 2001:33).

Entonces la actividad económica difiere en las actividades ya sea de la zona rural y de la zona urbana del país por lo cual se desempeñan actividades de diversa índole donde los recursos y toda clase de servicios públicos tienen un menor rendimiento al público, en comparación con la zona urbana es por ello que decidimos manejar el indicador del CONEVAL al calcular la pobreza clasificada en rural y urbana, son espacios geográficos con condiciones y actividades económicas muy diversos en sus características.

La metodología del CONEVAL para hacer la distinción entre una zona urbana y rural difiere en la cantidad de habitantes en las localidades del país.

Zonas rurales: Localidades menores a 2 mil 500 habitantes (de acuerdo a la metodología de la medición multidimensional de pobreza).

Zonas urbanas: Localidades con 2 mil 500 y más habitantes (de acuerdo a la metodología de la medición multidimensional de pobreza).

Las líneas de pobreza alimentaria de capacidades y de patrimonio por ingreso en México, medidas en base al inverso del coeficiente Engel.

## **Desarrollo**

Para explicar el proceso de causación que la pobreza tiene con el ingreso per cápita y el gasto en educación para los años de 1992 a 2012, utilizaremos las siguientes variables deflactadas:

- Pobreza alimentaria: Incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta.
- Pobreza de capacidades: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y educación, aun dedicando el ingreso total de los hogares nada más que para estos fines.
- Pobreza rural alimentaria y de capacidades, per cápita: representa la proporción monetaria que una persona destina de su ingreso para la alimentación y de capacidades respectivamente, en zona rural.
- Pobreza urbana alimentaria y de capacidades, per cápita: representa la proporción monetaria que una persona destina de su ingreso para la alimentación y capacidades respectivamente en zona urbana.
- Gasto total ejercido en educación por alumno matriculado: es el gasto público y privado que se destina a la educación por alumno que se encuentre matriculado a final del ciclo escolar en el país.
- Ingreso corriente per cápita: ingreso corriente por persona.

## Uso de logaritmos

Las estimaciones logarítmicas las utilizamos debido a que favorecen a la estimación y en ocasiones eliminan los problemas de tendencia, además de que al momento de correr las regresiones con logaritmos, cuando se transforman ambas variables, ya sea dependiente o independiente en logarítmicas vamos a obtener una elasticidad la cual nos medirá el cambio en una variable cuando hay un cambio en la otra expresado en términos porcentuales.

## Modelos con Pobreza rural

Al estimar las relaciones existentes entre la pobreza rural se utilizaran las siguientes variables:

LNPRC= pobreza rural de capacidades

LNPRAL= pobreza rural alimentaria

LNINGRCORRIENTE= ingreso corriente per cápita.

LNGASTOEDU = gasto total ejercido en educación por alumno matriculado.

LNINGRCORRIENTE\*LNINGRCORRIENTE= gasto total ejercido en educación por alumno matriculado al cuadrado.

LNGASTOEDU\*LNGASTOEDU= ingreso corriente per cápita al cuadrado.

$$\text{LNPRC} = \beta_0 + \beta_1 \text{LNINGRCORRIENTE} + \beta_2 \text{LNGASTOEDU}$$

La significancia de las variables independientes (ingreso corriente per cápita y gasto en educación por alumnos matriculados) para explicar la variable de pobreza rural de capacidades que nos dio como resultado la siguiente ecuación:

$$\text{LNPRC} = 6.24011219888 - 0.730945408782 * \text{LNINGRCORRIENTE} + 0.72932337231 * \text{LNGASTOEDU}$$

R-squared 0.983620

Que se interpreta; por cada punto porcentual que aumente el ingreso corriente per cápita la pobreza rural de capacidades per cápita disminuirá en .73%, la variación que tiene el gasto total en educación será, por cada punto porcentual que aumente dicho gasto, la pobreza rural de capacidades per cápita aumentara en .72%

Como se espera que la relación entre las variables, pobreza y gasto en educación y pobreza e ingreso per cápita tenga un comportamiento de una función cuadrática para demostrar variaciones donde se presente el rompimiento del círculo vicioso de la pobreza.

**Función cuadrática:  $LNPRC = \beta_0 + \beta_1 LNINGRCORRIENTE + \beta_2 LNINGRCORRIENTE^2 + \beta_3 LGTOEDU + \beta_4 LGTOEDU^2$**

$$LNPRC = 181.271861918 - 37.8235150339 * LNINGRCORRIENTE + 2.04111978642 * LNINGRCORRIENTE^2 - 0.792885535595 * LNGASTOEDU + 0.087205263854 * LNGASTOEDU^2$$

R-squared 0.994761

En esta función podemos observar que por cada punto porcentual que aumente el ingreso corriente per cápita se tendrá una disminución de la pobreza de capacidades en 37.82% pero podemos observar que en otro lado nos muestra que por cada punto porcentual que aumente el ingreso la pobreza de capacidades va a aumentar en 2.04%, estos resultados no muestran ahora si el comportamiento de la función cuadrática que esperábamos ya que en un punto del tiempo las variaciones se van a invertir, si suponemos que mientras se tiene más ingreso se

gastara más en educación la pobreza en capacidades se aumentara ya que se tiene prioridad en gastar en educación pero llegará un punto en el cual será lo contrario ya que percibiremos nuestro ingreso per cápita y ya no tendremos que invertir en educación y por esa razón la pobreza disminuirá.

Con el gasto que se destina a la educación la relación es similar pero en menores proporciones, si supones que cuando se realiza gasto en educación las personas tienen mayor ingreso disponibles para destinar a diferentes bienes y servicios que no sean educativos tendremos que, por cada punto porcentual que aumente el gasto en educación la pobreza de capacidades disminuirá en .79%, al igual que en el caso del ingreso corriente habrá un momento que cuando aumente en un punto porcentual el gasto en educación la pobreza tendrá una variación positiva de .08%.

$$\text{LNPRC} = \beta_0 + \beta_1 \text{LNINGRCORRIENTE} + \beta_2 \text{LGTOEDU}$$

Para la explicación de las relaciones de las variables independientes (ingreso corriente per cápita y gasto total ejercido en educación por alumno matriculado) y la variable dependiente (pobreza rural alimentaria) se obtuvo el siguiente resultado:

$$\text{LNPRC} = -3.58501924169 + 0.283116454726 * \text{LNINGRCORRIENTE} + 0.797934495471 * \text{LNGASTOEDU}$$

R-squared 0.913405  
Adjusted R-squared 0.903784

Que se interpreta; por cada punto porcentual que aumente el ingreso corriente per cápita la pobreza rural alimentaria per cápita aumentara en .28%, la variación que tiene el gasto total en

educación será, por cada punto porcentual que aumente dicho gasto, la pobreza rural alimentaria per cápita aumentara en .79%.

Para este caso también se realizó la ecuación con la variables elevadas al cuadrado para cerciorarnos de que se podían presentar como en el caso pasado de la pobreza rural de capacidades, un punto donde la variaciones cambiaran de signo y tuviera un comportamiento correspondiente a una función cuadrática.

**Función cuadrática:  $LNPR = \beta_0 + \beta_1 LNINGRCORRIENTE + \beta_2 LNINGRCORRIENTE^2 + \beta_3 LGTOEDU + \beta_4 LGTOEDU^2$**

$$LNPR = 411.540476604 - 86.0108202032 * LNINGRCORRIENTE + 4.72510111784 * LNINGRCORRIENTE^2 - 4.15818935807 * LNGASTOEDU + 0.284902793865 * LNGASTOEDU^2$$

R-squared 0.962376

En esta función podemos observar que por cada punto porcentual que aumente el ingreso corriente per cápita se tendrá una disminución de la pobreza alimentaria en 86.01% pero podemos observar que en otro lado nos muestra que por cada punto porcentual que aumente el ingreso la pobreza alimentaria va a aumentar en 4.72%, estos resultados no muestran ahora si el comportamiento de la función cuadrática que esperábamos ya que en un punto del tiempo las variaciones se invirtieron, si suponemos que mientras se tiene más ingreso se gastara más en educación la pobreza alimentaria aumentara ya que se puede decir que se tiene prioridad en gastar en educación pero llegará un punto en el cual será lo contrario ya que percibiremos

nuestro ingreso per cápita y ya no tendremos que invertir en educación y por esa razón la pobreza disminuirá, un caso muy similar al anterior.

Con el gasto que se destina a la educación la relación es similar, si se supone que cuando se realiza gasto en educación las personas tienen mayor ingreso disponibles para destinar a diferentes bienes y servicios que no sean educativos tendremos que, por cada punto porcentual que aumente el gasto en educación la pobreza de capacidades disminuirá en 4.15% , al igual que en el caso del ingreso corriente habrá un momento que cuando aumente en un punto porcentual el gasto en educación la pobreza tendrá una variación positiva de .28%.

### **Definición de variables para los modelos con pobreza urbana**

LPOBREZAUA: logaritmo de la pobreza alimentaria en la zona urbana

LOGINGRESO: logaritmo de ingreso corriente per cápita de las familias.

LGTOEDU: logaritmo del gasto total ejercido en educación

LPOBREZAUC: logaritmo de pobreza de capacidades en la zona urbana

$$\mathbf{LPOBREZAUA = \beta_0 + \beta_1 LOGINGRESO + \beta_2 LGTOEDU}$$

Dependent Variable: LPOBREZAUA

Method: Least Squares

Date: 09/16/15 Time: 14:44

Sample: 1 21

Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.204601	1.420706	4.367266	0.0004
LOGINGRESO	-0.712647	0.173165	-4.115431	0.0006
LGTOEDU	0.729245	0.026076	27.96573	0.0000

**R-squared 0.96**

**Adjusted R-squared 0.96**

**Interpretación:**

Por cada 10 puntos porcentuales en el aumento del ingreso per cápita la pobreza alimentaria en la zona urbana disminuirá en -7.1% cuando todo lo demás es constante, es decir cuando aumenta el ingreso per cápita se destina menor proporción del gasto en alimentación en relación con el ingreso.

Por cada punto porcentual que aumenta el gasto en .72% de educación ya sea público o privado la cantidad que se destina la zona urbana en alimentación es mayor la proporción del gasto, debido a que una vez destinada la cantidad de dinero en educación se cuenta con un menor ingreso real, por lo que como ahora se tienen menos recursos se destina mayor proporción del gasto en alimentación. Cuando todo lo demás es constante.

$$LPOBREZAUA = \beta_0 + \beta_1 LGTOEDU$$

Dependent Variable: LPOBREZAUA  
Method: Least Squares  
Date: 09/16/15 Time: 17:50  
Sample: 1 21  
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.406979	0.249389	1.631907	0.1192
LGTOEDU	0.660166	0.027060	24.39618	0.0000

**R-squared 0.96**

**Adjusted R-squared 0.96**

**Interpretación:**

Por cada 10 puntos porcentuales que aumente el gasto en educación la pobreza urbana alimenticia (Coef. De Engel) es decir el gasto que se destina a la alimentación en relación con el gasto total aumenta en 6.60% cuando todo lo demás es constante.

$$LGTOEDU = \beta_0 + \beta_1 LPOBREZAUA$$

Dependent Variable: LGTOEDU

Method: Least Squares

Date: 09/16/15 Time: 17:57

Sample: 1 21

Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.313605	0.390513	-0.803060	0.4319
LPOBREZAUA	1.467910	0.060170	24.39618	0.0000

**R-squared 0.969064**

**Adjusted R-squared 0.967436**

### Interpretación:

Por cada 10% que aumente la proporción del gasto urbano alimenticio con respecto al gasto total, el gasto en educación aumenta en 14.6% cuando todo lo demás es constante.

$$LPOBREZAUC = \beta_0 + \beta_1 \text{LOGINGRESO} + \beta_2 \text{LGTOEDU}$$

Dependent Variable: LPOBREZAUC

Method: Least Squares

Date: 09/17/15 Time: 00:27

Sample: 1 21

Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.619457	1.382933	4.786533	0.0001
LOGINGRESO	-0.734988	0.168561	-4.360372	0.0004
LGTOEDU	0.728567	0.025383	28.70288	0.0000

**R-squared 0.98**

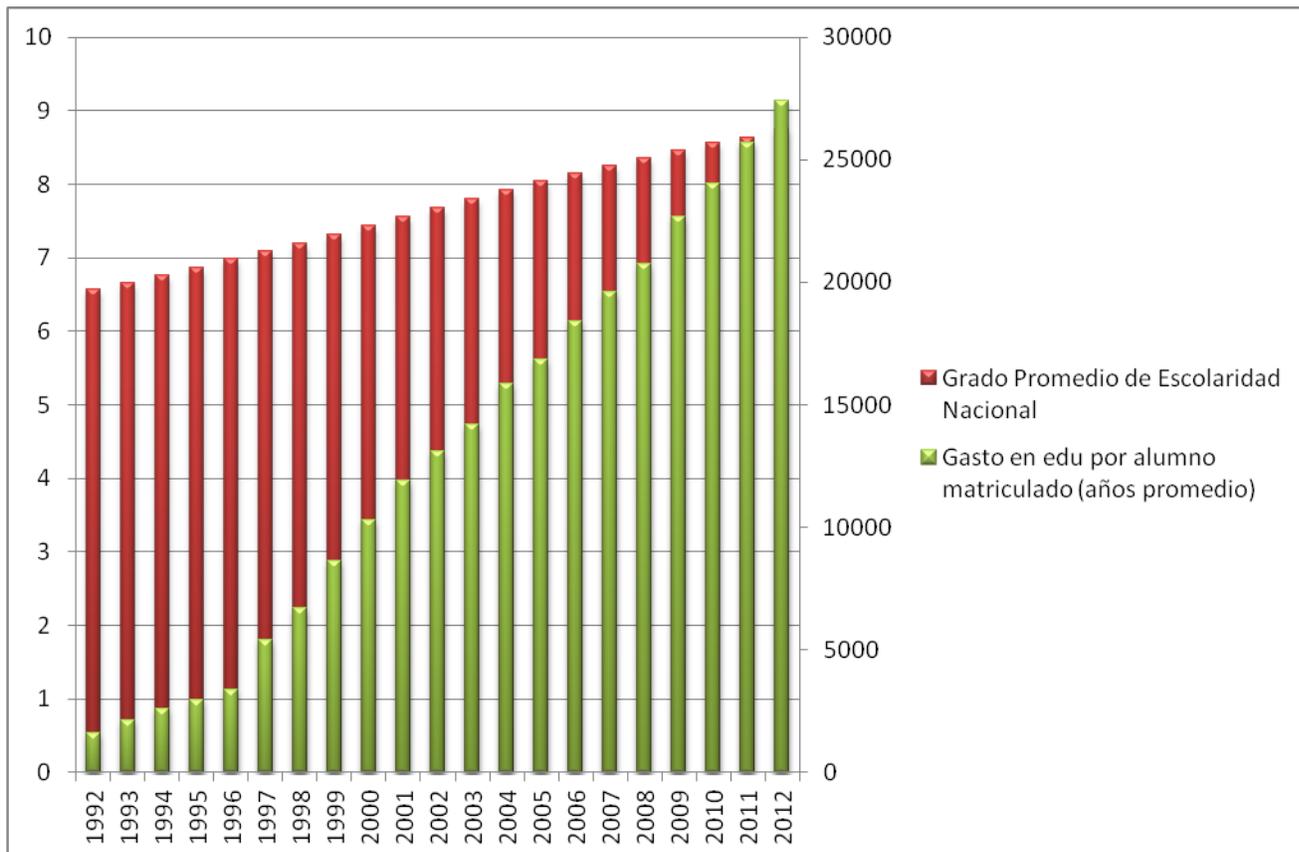
**Adjusted R-squared 0.98**

### Interpretación:

Por cada punto porcentual que aumente el ingreso la pobreza en la zona urbana de capacidades disminuye en .73% cuando todo lo demás es constante.

Por cada punto porcentual que aumente el gasto en educación la pobreza de capacidades aumenta en .72% cuando todo lo demás es constante.

**Comparación histórica del gasto total en educación y el grado promedio de estudios de 1992-2012**



La grafica nos muestra el comportamiento del grado promedio de escolaridad comparado contra el gasto en educación por alumno matriculado, podemos observar que durante el paso del tiempo el gasto en educación por alumno matriculado ha tenido variaciones positivas, ha ido creciendo al igual que el grado de escolaridad, aunque este va teniendo menores cambios en sus variaciones, proporcionalmente el gasto va en aumento de una forma significativa que se ha llegado a emparejar relativamente con el grado de escolaridad, siendo así un mayor gasto por alumno matriculado.

## **Conclusiones:**

La relación existente entre la pobreza urbana y rural con el gasto en educación es que cuando el gasto por alumno aumenta (per cápita) se ve afectado el gasto total en general, ya que se distribuye en más necesidades como la alimentación, de capacidades y patrimonio, por lo tanto si se destina más dinero en educación, y la cantidad destinada a la canasta alimenticia puede que sea todo el ingreso por lo tanto es que la pobreza alimentaria aumenta cuando aumenta el gasto en educación.

Cuando aumenta el ingreso dejando todas las variables constantes nos dice que la pobreza ya sea rural o urbana disminuye debido a un aumento en el ingreso, en el caso de la pobreza urbana ya sea alimentaria o de capacidades disminuye a un aumento en el ingreso alrededor de un 10% la pobreza disminuye en un 7.1% y 7.3% y para el caso de la pobreza rural la pobreza alimentaria también disminuye alrededor de 7.3% a un aumento en el ingreso de 10% pero en el caso de la pobreza de capacidades a un aumento en el ingreso de 10% únicamente la pobreza de capacidades disminuye alrededor de 3.4%.

Los coeficientes de pobreza rural, alimentaria y de capacidades, nos muestran en términos monetarios la cantidad de ingreso que se destina ya sea en alimentos o en capacidades, en las regresiones que se estimaron en el trabajo pudimos observar que el ingreso corriente per cápita tiene un efecto en la pobreza rural de capacidades de forma esperada, ya que si el ingreso aumenta, esta pobreza va a disminuir, lo que no ocurrió con la relación de la pobreza alimentaria, esto puede estar ocurriendo por diferentes factores exógenos, tales como el precio y consumo de bienes superiores y bienes sustitutos ya que cuando aumenta el ingreso puede aumentarse su demanda. En las regresiones cuadráticas llega un punto en donde el signo del coeficiente del gasto ejercido en educación y el ingreso corriente per cápita cambia, esto nos da entender que el efecto que los coeficiente mencionados tienen con la pobreza no son

inmediatos, si no de largo plazo pues no se puede esperar un cambio inmediato en la pobreza cuando uno de los otros dos coeficientes tienen alguna variación, pero si podemos concluir que existe un momento del tiempo donde el ingreso y el gasto aumentan pero la pobreza disminuye y otro donde aumentan y la pobreza también aumenta.

Al establecer regresiones las cuales relacionan el gasto educativo con el coeficiente de Engel, nos da resultados positivos, lo que nos quiere decir que el gasto en la educación influye en el gasto total que las familias que estas destinan a la alimentación en base a la priorización que estas tengan en relación de su calidad alimenticia y la calidad educativa, es cómo llegamos a que entre mayor sea el porcentaje del ingreso que gastan en educación mayor será el porcentaje que queda para la el total del gasto en alimentación, y en el proceso de causación ambas variables son significativas, es decir si están relacionadas o una variable si explica a la otra lo vemos por el coeficiente de R cuadrada es elevado además que nos dice que entre mayor sea tu gasto en educación mayor porcentaje del gasto total será destinado a la alimentación, y viceversa.

En la actualidad existen muchos factores los cuales afectan a la pobreza de un país como es el caso de México en lo particular a pesar de que existe una división territorial entre zona rural y urbana los comportamientos son en general parecidos, y entre más parecidas son las variables que entran al modelo existe rango un rango de valores cercanos del rural con el urbano, la diferencia de la zona rural y urbana se miden en base a la cantidad de habitantes de un determinado territorio por lo que podemos justificar a la zona rural como una muestra pequeña de la población por lo que es normal que los resultados sean de particular semejanza.

Comparamos el crecimiento de los años promedio de educación con el gasto total en educación y la proporción de gasto es relativamente más elevado el crecimiento en comparación con el

aumento del promedio de los años de educación, por lo que podemos suponer que el sistema mexicano de educación tiene fallas grandes y no precisamente por falta de ingresos o recursos.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

**Becker G**, 1964, *Capital humano*, España, Alianza Editorial.

**E. Perry G., Arias O. S., López J. H., Maloney W. F. y Servén L.**, 2006, Reducción de la pobreza y crecimiento: círculos virtuosos y círculos viciosos, Banco Mundial, Mayol ediciones.

**Méndez R..**, 1997, Geografía económica; la lógica espacial del capitalismo global, España, editorial Ariel, S.A.

**Myrdal G.**, Teoría económica y regiones subdesarrolladas, México-Buenos Aires, Fondo de cultura económica.

**Noriega F.A**, 2001, *Macroeconomía para el desarrollo, teoría de la inexistencia del mercado de trabajo*, México, Mcgraw-Hill/interamericana editores, S.A de C.V.

**Normand A. S.** 2001. *Economía regional y urbana. Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas*, Puebla México, Colegio de Puebla A.C. y BUAP.

**Soria V. M.**, 2000, *Crecimiento económico, crisis estructural y evolución de la pobreza en México; un enfoque regulacioncita de largo plazo*, México, Pllaza Valdés editores.

**Soria V. M.**, 1998, Crecimiento económico, relación salarial, crisis, y pobreza en México, Ponencia presentada en el II congreso nacional de sociología del trabajo, 28-30 de octubre de 1998, Xalapa Veracruz.