



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

Síntesis De La Teoría Del Capital Humano
Y Aplicación Del Modelo De Mincer Para México 2005". "

TESINA QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

Andrik Adan Vallejo Mateos

Directora de Tesina:

Mtra. María de Luz Arriaga Lemus

México D. F. Junio 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber”.
Albert Einstein (1879-1955)

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por darme la oportunidad en estar en sus aulas y aprender en ellas, la carrera de economía.

Agradezco profundamente de corazón a mis padres Jorge Vallejo y Amalia Mateos que han *confiado* en mí y me han proporcionado *su* gran apoyo incondicional, muchas gracias;

A mi sobrino Ángel Isai Vallejo que *confío* en mí, y a mis hermanos Jonathan e Isaac;

A mi familia Vallejo y familia Mateos que me *apoyo* en todo *momento* de mi carrera, muchas *gracias*.

Agradezco a la profesora María de la Luz por su apoyo en mi proyecto, a profesores por su gran apoyo, y por supuesto a mis amigos.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN TEÓRICA DE LA IMPORTANCIA DEL CAPITAL HUMANO EN EL DESARROLLO ECONÓMICO.	
1.1 INTRODUCCIÓN	3
1.2 TRABAJOS E INVESTIGACIONES DEL CAPITAL HUMANO EN LA LITERATURA ECONÓMICA	4
1.3 EL DISCURSO REFERENTE A LA EDUCACIÓN DE LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES:	10
1.3.1 CEPAL	11
1.3.2 OCDE	14
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL PROCESO POLÍTICO-ECONÓMICO PARA LA ASIGNACIÓN DE LOS RECURSOS PÚBLICOS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO	
2.1 LA DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS PÚBLICO PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS PLANTEADOS EN AL MARCO CONSTITUCIONAL DE MÉXICO.	16
2.2 PLANEACIÓN DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA A NIVEL SUPERIOR	20
2.3 PROGRAMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	23
2.4 PRESUPUESTACION DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	24
2.5 EJERCICIO FISCAL 2001-2006 DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	27
2.6 EVALUACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA 2001-2006, DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR; ANÁLISIS Y RESULTADOS.	43
CAPÍTULO III. RETORNOS A LA EDUCACIÓN EN MÉXICO; APLICACIÓN DEL MODELO MINCER PARA MEDIR EL IMPACTO DEL INGRESO	
3.1 INTRODUCCIÓN	46
3.2 INVESTIGACIONES EN RELACIÓN A LOS RETORNOS DE LA EDUCACIÓN	47
3.3 METODOLOGÍA Y DATOS PARA LA ESTIMACION DEL MODELO MINCERIANO	49
3.4 RESULTADOS DEL MODELO MINCER PARA MÉXICO	53
3.5 A MANERA DE CONCLUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE LOS RETORNOS DE LA EDUCACIÓN	56
CONCLUSIONES	57
BIBLIOGRAFÍA	59

Introducción.

El presente trabajo parte del interés por conocer sobre el beneficio económico, el poder generar un capital humano competitivo en cada una de las naciones, y si el papel de la educación formal es principalmente el conducto a incrementar el valor del capital humano, así poder medir el impacto que este lleva al desarrollo económico de cada nación. Esto nos conduce a encontrar explicaciones a las necesidades de destinar recursos a la educación pública para asegurar un apalancamiento al desarrollo económico y así, mejorar la calidad de vida de la población.

Para conocer el debate es necesario revisar las posturas de algunos autores, entre ellos, se encuentra principalmente la teoría del capital humano expuesta Theodore Schultz y Gary Becker, y así mismo la teoría de los rendimientos educativos con la ecuación y regresión de Mincer J. Dar a conocer las posturas actuales de los organismos multinacionales como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico y la Comisión Económica Para América Latina Y El Caribe, en implementación de políticas de desarrollo económico, a través educación. Estos temas se desarrollan en el capítulo I

En el capítulo 2, hacemos una revisión del proceso político-económico que se realiza cada año para la asignación de los recursos públicos para la educación superior. Incorporo el análisis de algunos indicadores que dan muestra del monto del gasto en educación y su evolución en el sexenio de Vicente Fox, el objetivo es mostrar que aunque existió un aumento en los presupuestos, se mantienen rezagos muy importantes, que limitan el desarrollo del capital humano en México y por lo tanto el desarrollo económico.

Daremos cuenta de algunos de los impactos de los programas ejecutados por el gobierno de Vicente que pretendieron incidir en la formación de capital humano, como fueron los programas Nacionales de Becas para la educación superior, los de Modernización de la Educación Superior y Mejoramiento del Profesorado.

En el capítulo 3, realizamos un ejercicio de aplicación del modelo Minceriano para medir el impacto del nivel de estudios en el nivel de ingreso de la población y del ingreso nacional que favorezca el desarrollo económico. Damos cuenta de los resultados que sobre los rendimientos educativos arroja para 2005 la utilización de la ecuación de Mincer.

Como se verá, el presente trabajo busca acercarnos a una interpretación teórica de la importancia de la educación para el desarrollo nacional, sin pretender ser exhaustivos en la revisión.

Al final damos cuenta de las conclusiones obtenidas

Capítulo I. Descripción teórica de la importancia del capital humano en el desarrollo económico.

*La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento,
sino también en la destreza de aplicar los
conocimientos en la práctica
Aristóteles (384 AC-322AC)
Filosofo griego.*

1.1 INTRODUCCION

En este capítulo se desglosan tres puntos importantes que vendrán a conformar la idea principal de la necesidad de invertir en educación superior para aprovechar el desempeño del capital humano en el desarrollo de sus capacidades productivas y crecimiento económico.

En el punto 1 se mostrarán los principales autores que han trabajado el papel del capital humano en la economía, y que en sus investigaciones han encontrado factores de carácter teórico y sustentados en análisis estadísticos una serie de lineamientos que ayudan a conformar la idea de que la educación formal y el capital humano son factores importantes en el desarrollo económico.

En el punto 2 encontraremos las condiciones de la economía en países en vías de desarrollo de Latinoamérica, así como el modelo de Sustitución de Importaciones (ISI) que por muchos años ayudó a países de la región a conformar un crecimiento económico. Posteriormente el describir el derrumbe del modelo ISI y la opción en encontrar un modelo de desarrollo económico que ayudara a encauzarlos al crecimiento económico, dentro de la globalización, dejando de lado el papel importante de la educación de las instituciones públicas al recortar gran parte de su presupuesto y llevar al sector público a un balance fiscal.

Para terminar el capítulo se desglosan las posturas de las instituciones de carácter internacional que han apoyado y ejercido gran influencia en la toma de decisiones de las políticas nacionales de muchos de los países de Latinoamérica (incluyendo a México), así como su respuesta a las necesidades de fortalecer el capital humano construyendo los vínculos necesarios para la educación y aprendizaje de la mayoría de la población dentro del mundo globalizado.

Es importante rescatar que la educación dentro de instituciones educativas y el aprendizaje también viene a fortalecer de forma colateral una sociedad con identidad y cultura, para las siguientes generaciones. Al igual de poner en marcha los

planes de innovación de las tecnologías y creación de nuevas formas de producción para las generaciones siguientes.

1.2 TRABAJOS E INVESTIGACIONES DEL CAPITAL HUMANO EN LA LITERATURA ECONÓMICA

Para abordar el objetivo de estudio de este trabajo, existen dos conceptos de los cuales tenemos que reconocer su significado, así como su importancia en la literatura económica; en primer termino es el de desarrollo ¿Qué se entiende por él?, y el segundo de importancia dentro de esta investigación es el concepto de Capital Humano.

El primer termino que se explica es de desarrollo económico, una de las relevantes investigaciones dentro de la ciencia económica la del economista ingles Arthur Pigou considera que para medir el desarrollo de la economía es a través de considerar el ingreso por habitante. Así mismo los supuestos en su modelo consideran que a través de desarrollo económico se obtiene el pleno empleo y el nivel de inversión necesaria para incrementar la productividad nacional.

Para finales de la década de los 40's la medida de PIB Per capita (PIB por habitante) era una de las medidas mas significativas que mostrarían el crecimiento productivo de un país y el desarrollo social, aún para los teóricos era muy vago pensar en Per capita porque dejaba de lado principios socioeconómicos, de salud y educación. Una investigación referida al crecimiento y desarrollo como concepto fue expuesta por el economista francés Francois Perroux a petición de UNESCO en 1984. Considera que el concepto de crecimiento económico es muy vago, a referirse en un momento de tiempo específico e implica que la medición presente problemas y deja de lado la devastación ecológica, además condiciones de vida reales, y el progreso social. Para el desarrollo económico considera *"...el desarrollo involucra cambios cualitativos, a parte de cuantitativos. No solo se trata de un proceso de acumulación de capital, de mayor productividad de trabajo y de progreso tecnológico, sino también de un proceso de creación de una estructura productiva de las relaciones e interacciones de las partes que constituyen esa estructura y del mejoramiento cualitativo de los procesos directos de sus capacidades y habilidades, de su formación y capacitación."*¹

¹ Guillén Arturo, *Revisitando la teoría del Desarrollo bajo la globalización*, Revista EconomíaUNAM # 1 México Enero-Abril 2004

Es así que para 1990, La Organización de Naciones Unidas (ONU) realiza un estudio sobre indicadores que consideraran tener implicaciones en el desarrollo económico y social de la poblaciones, arrojando un reporte de Índice de Desarrollo humano (IDH) en el cual considera tres principales puntos: PIB Per capita, esperanza de vida, tasa de alfabetización. Con estos indicadores se puede medir y considerar que el país tiene un desarrollo en lo económico y social, tal como se entiende el concepto de desarrollo.

Aun existen posturas que reconocen al crecimiento económico² como aquél que se ve reflejado en el aumento del PIB, o aquel crecimiento económico que muestra un crecimiento dentro del mercado financiero nacional, manteniendo en relación indicadores de precios estables y finanzas públicas con equilibrio presupuestal. Pero con ello excluyen la idea de que el desarrollo se vincula con el incremento de las capacidades productivas del país que beneficien a la población, es decir, contemplar un crecimiento económico y social (en educación, en salud, en su seguridad social) que rodea la vida de cada individuo.

Así mismo para efectos de este trabajo asumiremos el concepto de desarrollo económico mas haya del crecimiento del PIB, involucrando los factores de mejoras sociales y culturales que involucren a la educación.

Como dijimos, el segundo concepto de nuestro trabajo es el de Capital humano. Este concepto se entiende como todo lo que el ser humano es en si, y se puede ir acumulando desde alimentación, salud, conocimiento innato por familia, por experiencia, esto para desarrollar sus capacidades productivas e incrementar su productividad, esta forma de acumular e incrementar el valor del capital humano es poco cuantificable, es así que la educación formal es otra forma que pone mayor énfasis en la acumulación e inversión del capital humano y se puede cuantificar.

Hay teorías que consideran la importancia en los gastos en educación como inversión en capital humano, de las más relevantes para la explicación son: de la teoría del capital humano expuesta principalmente por Theodore Schultz y G. Becker, también de suma importancia el Modelo de Crecimiento Endógeno por Barro 1990, donde sostiene que la tasa de crecimiento económico no depende sólo de la tecnología, que ahora es endógena, ya que la existencia de capital humano conduce a incrementar y rediseñar los modelos de producción existentes generando un círculo virtuoso que induce a un incremento en la tasa de crecimiento económico; Así mismo

² se considera que el crecimiento económico es aquel que es reflejado en indicadores macro económico a nivel cuantitativo , dejando de lado el desarrollo cualitativo de la nación así como en lo social, cultural y en lo ecológico.

la teoría de los rendimientos educativos con la ecuación y regresión de Mincer J. 1974 agranda rasgos describe el impacto en el ingreso monetario por los años de educación formal que el individuo tenga. A lo largo del capítulo tres se lleva un análisis metodológico y estadístico detallado del modelo con información de INEGI para México en el año 2005.

Los estudios de las teorías en el sentido de que la inversión o gasto en educación mejora las capacidades productivas del individuo, aclarando que el nivel de inversión sea el necesario para alcanzar el equilibrio mercado, llevando a las empresas a ser más competitivas y así el ingreso nacional se ve incrementado. Si un país tiene ventajas competitivas en el sentido de que sean mejores productores de capital humano, su productividad está altamente correlacionado con tal ventaja. Países desarrollados muestran un nivel de inversión en educación significativa, y el gasto realizado por estudiante en estos países es alto respecto a los países en vías de desarrollo.

La educación y especialmente la educación superior es en parte consumo, y en parte inversión. En este análisis es necesario incluir únicamente el gasto en educación, como inversión. Y como señala el economista Frances del Massachusetts Institute of Technology MIT Blanchard Oliver. *“un aumento en la cantidad que ahorra la sociedad en forma de capital humano-por medio de educación y de la formación en el trabajador- eleva el capital humano por trabajador en el estado estacionario lo que aumenta la producción por trabajador.”*³ El aumento que describe es referido a que el individuo concentre y aumente sus conocimientos en la materia productiva situada para poder incrementar su productividad individual.

En el último cuarto de siglo XX la literatura de la economía referente al tema, y con ayuda de la econometría y análisis estadístico se han realizado investigaciones (véase en el capítulo 3, investigación en relación a los retornos de la educación) de diferentes casos en que la inversión en educación tiene mayor relevancia para acumular e incrementar el capital humano, así beneficiando en el crecimiento económico de las naciones, esto a través del aumento de la productividad individual y sea encontrado que la población que cuente con mayor grado de escolaridad son los que vienen arrojar mayor valor al desarrollo económico. Los autores más citados en la discusión del Capital humano, es el economista Theodore Schultz, en el que considera que el capital humano se sustenta en el planteamiento de que las personas incrementan sus capacidades al invertir en sí mismos, y que el mayor peso de inversión cuantificable es la educación formal.

³ Blanchard Oliver, *Macroeconomía*, México 2000 Editorial Pearson. P. 225

Cabe destacar que entre los estudios pioneros en Capital humano se pueden encontrar los trabajos del economista estadounidense de la universidad de Chicago Schultz, también del economista de la Universidad de Stanford Lucas Robert, del economista del MIT Paul Romer, del economista estadounidense de la Universidad de Princeton Gene Grossman, el economista de la Universidad de Harvard Elhanan Helpman, así también del economista de la universidad de Chicago Alwin Young, y por ultimo mencionar al economista de la Universidad de Princeton y profesor de la universidad de Harvard Mankiw, entre otros.

En este marco Schultz establece en su estudio la importancia de incluir el concepto de capital humano en los estudios de crecimiento económico debido a que:

“la formación de capital humano, especialmente a través de aquellas actividades que se han convertido en organizadas y especializadas en la economía moderna, es de una magnitud capaz de alterar radicalmente las estimaciones convencionales de ahorro y la formación de capital...”⁴

Siguiendo la línea de investigación, el economista norteamericano de la escuela de Chicago Gary Stanley Becker demuestra que los gastos e inversión de los individuos en si mismo concuerdan plenamente con la definición de capital humano, y que la educación concentra la mayor cantidad de inversión.

Menciona Gary Becker; “... casi no se había intentado, quizá no se había intentado en absoluto, estudiar el proceso de la inversión de seres humanos desde el punto de vista general, o plantear un conjunto amplio de implicaciones empíricas.”⁵

Sobre la base de los aportes precursores de Theodore Schultz y de Gary Becker sobre capital humano, Lucas Robert plantea un modelo de crecimiento con la especificación de la función de producción, en este modelo plantea la existencia de externalidades⁶, a partir de la acumulación del capital humano, que refuerzan la productividad del capital físico y conducen a la economía a un crecimiento. El capital humano se puede acumular de dos formas distintas. En forma del resultado de un proceso de aprendizaje innato o por experiencia, o como producto de la educación

⁴ Theodore Schultz *valor económico de la educación*. México DF. Uthea 1968

⁵ Gary Becker, *EL Capital Humano: análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación*, Segunda edición, editorial Alianza, España 1983 p. 27

⁶ La externalidad expuesta por Robert S. Pindyck en su libro de Microeconomía, México Priceton Hall, “dice que una externalidad es una acción de un productor o de un consumidor que afecta a otros productores o consumidores, pero no se tiene en cuenta el precio de mercado”. Y Hal R. Varian en su libro Enfoque Actual Microeconomía Intermedia en la Editorial Antoni Bosch dice; “Si hay externalidad, el mercado no da lugar necesariamente a una asignación de los recursos eficientes en el Sentido de Pareto. Sin embargo hay otras instituciones sociales como el sistema jurídico o la intervención del Estado, que pueden, hasta cierto punto, “reproducir el sistema de mercado y, por lo tanto, lograr la eficiencia en el sentido de Pareto”

formal del individuo dentro de instituciones de enseñanza, y su crecimiento depende del esfuerzo dedicado a su acumulación.

De igual forma, Grossman y Helpman (1991), proponen un modelo donde la base del crecimiento se encuentra en el aumento de conocimientos y en la acumulación de capital humano y que cada individuo depende en su decisión de cuanta dotación de inversión en su capital invierte, y ponen tal énfasis en el sentido que la inversión pública en educación. *"Así que el capital humano resulta ser una variable endógena, la cual depende de la decisión que toman los individuos, con similar capacidad de adquirir habilidades, entre emplearse como trabajadores o dedicar su tiempo a la educación formal"* ⁷. De este modo el ingreso a cada individuo calificado crece en proporción a su acervo de capital humano acumulado, y por ende la dotación total de la educación depende del ingreso relativo entre el empleo calificado y el no calificado. Se observa como crece la productividad media del capital humano que se acumula formalmente (por el incentivo a destinar más tiempo a la educación), y de este modo se eleva el ingreso, en consecuencia, se obtiene un incremento en la tasa de innovación y del crecimiento económico. Por esa razón, los autores ponen especial énfasis en el rol de la inversión pública en educación como fuerza propulsora del crecimiento económico y único para destinar grandes cantidades de recursos para ofrecer mayor y mejor educación a la población.

Por su parte, Young *"incorpora a través de un modelo de "learning by doing" muy próximo al planteado por Lucas, dos importantes supuestos resultantes de su análisis del progreso técnico. Primero, hay substanciales efectos de derrame en el desarrollo del conocimiento entre distintas industrias"*.⁸ Esto implica que las mejoras de aprendizaje informal ocasionado por aquellas industrias que colateralmente llevan a un aprendizaje para obtener el máximo beneficio económico, redundarán en mejoras organizativas a nivel de la industrial que podrán derramarse hacia otros sectores industriales, y así promover un círculo virtuoso que acelere el crecimiento de la productividad. *"El segundo supuesto plantea la existencia de fuertes rendimientos decrecientes en el proceso de "learning by doing"* ⁹. Esto significa que el aprendizaje estaría limitado en cada bien a un periodo de tiempo determinado, esto debido a que las empresas tienen la necesidad de acrecentar y acumular el capital que lleve al beneficio económico.

⁷ Martínez Pichardo- Sarmiento, Capital Humano y crecimiento económico en Venezuela (1950-2002), Venezuela 2005 Cap. 2

⁸ Martínez Pichardo- Sarmiento, Capital Humano y crecimiento económico en Venezuela (1950-2002), Venezuela 2005 cap. 2

⁹ Idem p. 18

Por lo tanto en todo momento la actividad económica se dividirá entre industrias con su proceso de aprendizaje agotado (que no pueden contribuir a aumentar la productividad en otras industrias) y aquellas en que dicho proceso de aprendizaje continúa, se puede observar en aquellas industrias donde la incorporación de la producción automatizada es un hecho. Para que el círculo virtuoso de la productividad no se agote es necesario sea un proceso continuo a través de la introducción permanente de nuevos productos y de la reasignación del trabajo hacia los mismos.

Cabe señalar que, Mankiw, Romer y Weil, plantean un modelo donde destacan la importancia de considerar al capital en un sentido más amplio que abarque otras formas de capital no físico. Para incorporar esta idea, Mankiw construyó lo que ellos mismos bautizaron como un "modelo de Solow¹⁰ ampliado", el modelo considera por lo tanto, la inclusión de tres factores de producción: capital, trabajo en el sentido convencional, y el capital humano en su forma de educación y del tiempo dedicado al aprendizaje de nuevas habilidades (en lugar de trabajar), los autores suponen "que tanto el capital físico como el capital humano se pueden acumular". La idea de incluir el capital humano se origina de observar que el factor trabajo en diferentes economías presenta diferentes niveles de educación y diferentes niveles de habilidad.

Stiglitz Joseph en su libro *El Sector Público* considera la importancia del gasto que incurre el Estado con la educación formal, al decir "... la educación aumenta las calificaciones de los individuos y, por lo tanto, su salario. Esta perspectiva, llamada teoría del capital humano, considera que la inversión en las personas es semejante a inversión en capital"¹¹ y también comparte la idea de Samuel Bowles y Herb Gintis profesores de la universidad de Massachusetts los cuales consideran en el papel socializador de la educación. "la Educación enseña a rendir en el centro del trabajo, al enseñar ha obsesarse ordenes, seguir instrucciones y trabajar en equipo. Cuando esta socialización tiene éxito, enseña puntualidad y fiabilidad. ... según las personas que pasan más tiempo en la escuela tiene más calificaciones sociales..."¹² por consecuencia aumenta su productividad dentro del área de trabajo. Las

¹⁰ Recordar que el modelo de Robert Solow menciona: que la función de producción es de $Q = f(L, K)$
L = cierta ocupación; K= cierto capital. Por lo tanto si se divide la función por K, tenemos la siguiente función
 $\frac{1}{v} = \frac{Q}{K} = f\left(\frac{K}{K}, \frac{L}{K}\right) = f\left(1, \frac{L}{K}\right)$ donde entendemos que la cantidad de producto por unidad de capital esta en función de la productividad por hombre. Para el modelo de Crecimiento actualmente es el más estudiado para la escuela del pensamiento neoclásico y la aplicación de la política económica, explicando el crecimiento económico con variables como capital y trabajo, tomando mayor relevancia de que la función de producción es una Cobb-Duglas en los cuales los factores son perfectamente sustitutos. Y convergencia de las economías nacionales a un equilibrio a largo plazo. Extraído de mis propias notas.

¹¹ Stiglitz Joseph. *La economía del sector público*, Editorial Antoni Bosch. Madrid España 2003 capítulo 16 p.449

¹² idem, p.449

investigaciones del Capital Humano en la literatura económica le han sido adjudicadas connotaciones sociales y periféricas al desarrollo de las capacidades productivas de la nación.

Este esbozo mencionado sobre las diferentes corrientes de pensamiento económico tiene como propósito encontrar la base teórica de las diferentes posturas de los organismos internacionales en su discurso sobre la educación como referente al incremento del Capital humano, así también de identificar el peso de esas posturas en la definición de políticas estatales hacia la educación superior.

Existen críticas al considerar al ser humano como capital, ya que el ser humano no tiene significado del Stock conocimientos, y que la educación formal es algo en que la sociedad la lleva a una sociedad justa y racionalista, y no como mecanismo que acrecienta un capital. El economista James Mill (1773-1836) considera que la educación es una función socializadora que promueve la justicia, el bienestar social y de ningún modo actúa en el crecimiento del producto.

1.3 EL DISCURSO REFERENTE A LA EDUCACION DE LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES: OCDE y CEPAL.

Es necesaria la discusión de las propuestas y posturas de los órganos internacionales en pro al desarrollo económico y la educación. A partir de qué sucede con las posturas y recomendaciones de los organismos internacionales como lo es La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, una de las cinco comisiones regionales Naciones Unidas), en la materia de financiamiento y abastecimiento de recursos para la educación superior. Así mismo cuales son los aspectos teóricos detrás de las posturas y políticas en materia del financiamiento educación superior de los mismos.

La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y el enriquecimiento cultural de la sociedad. Con la educación superior se tiene también por naturaleza como una fuente potencial hacia el conocimiento, la generación y la valorización del capital humano, así mismo encontramos que es una vía que fortalece las bases productivas de la sociedad. Su discusión y sus políticas que la llevan a ser un factor de gran importancia para el futuro de una sociedad y su economía.

En los siguientes puntos se resumirán las posturas y propuestas sobre la educación superior por parte de los órganos internacionales en un contexto señalando a las economías periféricas (referiremos a México), se intentara evaluar el impacto en la definición de políticas de financiamiento a la educación superior en México.

1.3.1 La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; su evaluación anual y sus propuestas en torno a la educación superior;

La OCDE tiene como objetivo construir propuestas e informar a las naciones participantes cómo impulsar el crecimiento de la economía y el empleo, promover el bienestar económico y social mediante la coordinación de políticas entre los países miembros, estimular y armonizar esfuerzos para el desarrollo de otros países. Fundada en 1961 en Francia, varios países han entrado después de su fundación entre ellos México (entra como miembro en 1994 en un momento de crecimiento y estabilidad económica durante el final del sexenio de Salinas de Gortari), se compromete en abarcar temas de liberalización de mercados de capitales, implicar adopción de compromisos con la educación, salud, y medio ambiente.

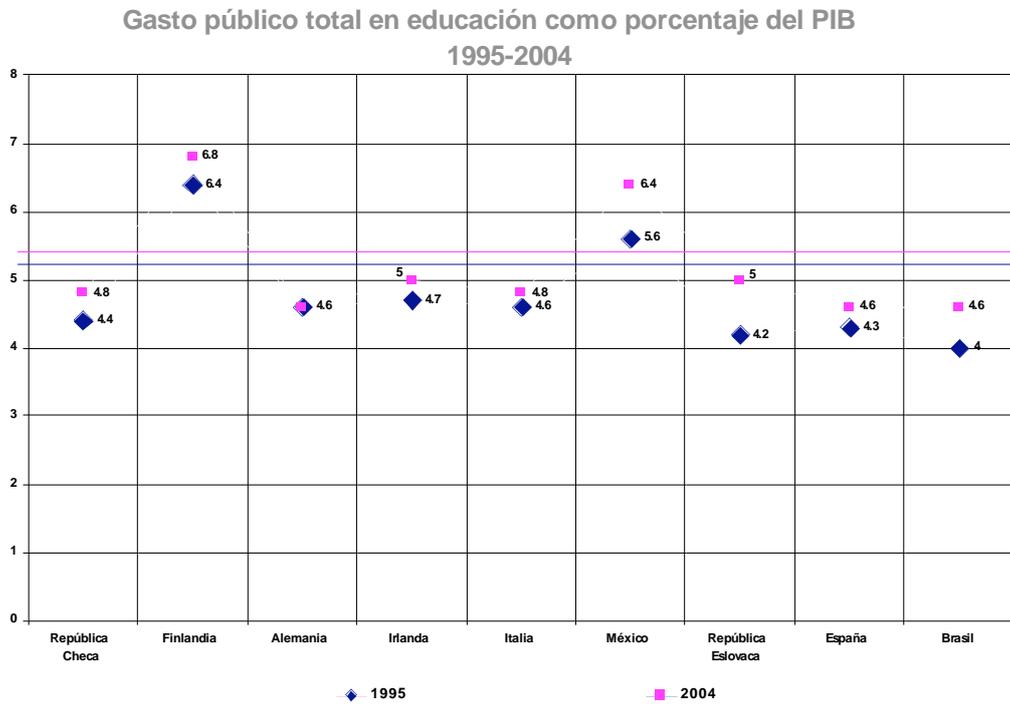
Siendo la OCDE un órgano internacional de gran influencia en las posturas de los gobiernos federales, implica mucho en las tomas de decisiones entorno a la educación, esto se puede ver reflejado que ha venido dando una evaluación anual de la educación en los países miembros, donde analiza el gasto como porcentaje del producto interno, al gasto por alumno, el promedio de escolaridad de la población, así como evaluación del Examen PISA¹³, así como sugerencias y posturas que debe tomar las políticas públicas encaminadas a la superación y mejoramiento del desempeño en la educación.

Su análisis de la educación en México del 2005, demostró que el gasto destinado a la educación como porcentaje del gasto público es alrededor del 24%, que es el más alto entre los países miembros de la OCDE, y de igual forma sucedió esto para el año 1994 (era del 22% del gasto público). El destinar gran parte de su gasto a la educación para sus gobernantes es correcto, como muestran las teorías, pero hay que entender qué destino tiene tal gasto y observar el nivel de confianza del Estado y así como su nivel de corrupción. La OCDE menciona para México a partir de su informe que debe

¹³ La prueba PISA, a través de tres áreas del conocimiento (lectura, matemáticas y ciencias) evalúa en los alumnos de 15 años, el grado de competencia que han desarrollado para resolver problemas y situaciones de la vida diaria, así como para participar activa y responsablemente en la sociedad. En México la mayor parte de los jóvenes de esta edad están cursando el tercer grado de secundaria o el primero de bachillerato, así como educación terciaria.

revisar el procedimiento de adjudicación de los montos federales a las instituciones, es decir, el crear un nuevo modelo de financiamiento público mejor estructurado.

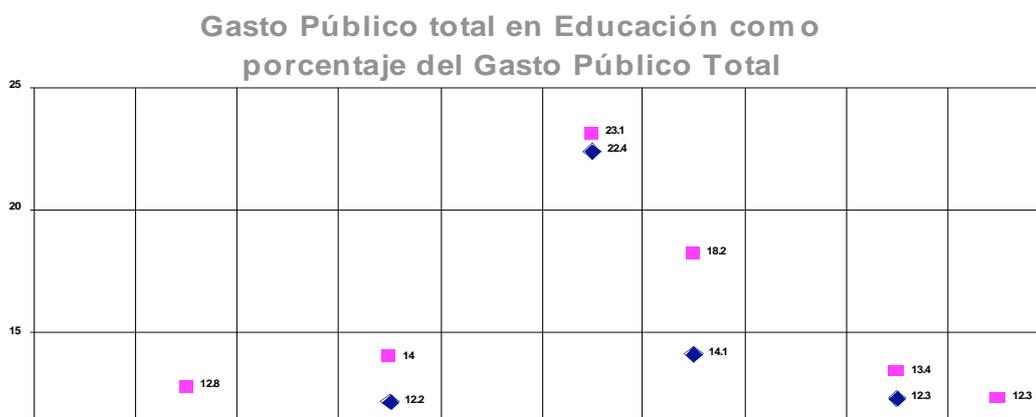
G R A F I C A I



Fuente: Datos obtenidos del panorama anual de la educación para México 2007 por la OCDE

A pesar del alto nivel de gasto relacionado con el PIB que fue de 6.4%, como lo muestra la grafica I (los datos son corroborados por Centro de estudios de Finanzas Públicas de la H. Congreso de la Unión CEFP 021/2006), así como los recursos públicos, el gasto por estudiante es aún bajo en términos reales. En su informe la OCDE menciona para la educación terciaria en México que el gasto por estudiante es de \$5,774 dólares, el cual representa ligeramente más de la mitad del promedio de los miembros que es de 11,254 dólares. Y esto se debe al aumento de la matrícula que se registró durante el periodo. En el se indica que en países como Estados Unidos, Canadá y Suiza representan sus gastos por estudiante más de 20,000 dólares. Lo que demuestra una gran brecha en gasto dentro de estos países con respecto a México, demostrando dedicación y empeño en crear un modelo de financiamiento educativo que genere mejorar su capital humano para sus empresas e industrias.

G R A F I C A II



Fuente: Datos obtenidos del panorama anual de la educación para México 2007 por la OCDE

En lo que respecta a la grafica II se puede corroborar los datos con el CEFP de H. Congreso de la Unión, describen que el gasto en educación es una gran e importante proporción del gasto total, aunque hay que revisar de forma detallada el camino de tal gasto y aunque México es el país que concentra más gasto en educación no refleja eso en sus educandos y sus infraestructura productiva.

Demuestra que necesita México observa su gasto educativo, ya que destina mas del 95% a gasto corriente¹⁴ (del cual 84.4% salarios a maestros) y apenas el 5% al gasto en capital (que representa la mitad del promedio de la OCDE), esto significa que con base en las condiciones de la globalización económica es necesaria la creación de infraestructura en comunicación y mejoras en sus instalaciones educativas, para incrementar y capacitar su capital humano al uso de las nuevas tecnologías, como lo están haciendo naciones desarrolladas.

De igual forma hace hincapié en que México tiene un alto nivel de rezago educativo de la educación primaria y secundaria, ocasionando problemas para que los individuos encuentren mejores puestos de trabajo bien remunerados, e incrementando la población migrante. De muestra que un profesor en primaria y secundaria se encarga de al menos 33 alumnos, cuando el promedio (dentro de los países miembros de la OCDE) es de 15 alumnos por maestro y que ello ocasiona disminución en la calidad educativa.

Menciona que los países más abiertos al cambio y a la innovación estarán en mejores condiciones para ofrecer más y mejor educación. Para ampliar la cobertura y mejorar

¹⁴ Panorama de la educación 2007 por La OCDE en septiembre del 2007 (grafica en gasto corriente y de capital en instituciones educativas)

la calidad no basta aumentar inversión, resulta INDISPENSABLE mejorar la asignación de los recursos y elevar la eficiencia del gasto público. Estas propuestas por parte de la OCDE se vieron reflejadas en recomendaciones expuestas en el Examen de las Políticas Nacionales de la Educación. Que fueron tomadas en cuenta para reestructurar las políticas en el sexenio de Vicente Fox.

1.3.2 Comisión Económica Para America Latina y el Caribe CEPAL: análisis de la situación educativa en México.

Al crearse como comisión regional y consolidada como la CEPAL en 1948 tiene como objetivo ayudar y colaborar con los gobiernos de la zona en la investigación y análisis de los temas económicos regionales y nacionales. Como el de promover y desarrollar políticas en conjunto que beneficien a las economías de la región. Podemos recordar que la política de industrialización para America Latina, después de la Segunda Guerra Mundial, fue discutida y propuesta por los especialistas de la CEPAL (encabezada por el economista Raúl Prebich). De este punto radica la importancia de sus propuestas en modelo educativo y su financiamiento para su mejor aprovechamiento a nivel regional. En 1975 se celebra una serie de seminarios que encabeza la discusión del Financiamiento de la Educación en America Latina, encabezada por el economista Víctor Urquidi, llegando a la conclusión que existen muchos caminos aún por recorrer en materia de financiamiento, que haría falta estimular la investigación tanto en el campo educativo como en el científico, también haciendo falta intercambio y cooperación para su aprovechamiento, y que el financiamiento público no se debe politizar sino el planear para aprovechar el capital humano.

A lo largo del tiempo se han construido serie de seminarios en los cuales discuten propuestas de políticas nacionales que ayuden a los gobernadores a ser un país equitativo y justo. Actualmente realizaron un trabajo que lleva como título *La educación como eje del desarrollo humano parte de los objetivos de desarrollo del milenio*¹⁵ que se realizó en conjunto con la oficina regional de la UNESCO para America Latina y el Caribe, con la colaboración del Instituto de Estadística de la UNESCO, y la CEPAL. En el cual describen puntos críticos de la situación actual de los países en materia educativa, y sus propuestas para mejorar la calidad educativa y brindar mayores servicios educativos al resto de la población.

¹⁵ Objetivos de desarrollo del milenio: una mirada desde America Latina y el Caribe. Capítulo III la educación como eje de desarrollo humano. CEPAL-ONU publicado en septiembre 2000

Las consideraciones que recomienda CEPAL al modelo educativo en México es la necesidad de crear una infraestructura capaz de recibir la demanda educativa, con ello disminuir la tasa de analfabetismo para el corto plazo, así como la descentralización del gasto público destinado a las instituciones educativas. Y menciona como ejemplo para revertir la pobreza y conducir a vías de desarrollo que se necesita más de 11 o 12 años de educación formal para contar con claras posibilidades de salir de la pobreza.

Tanto la OCDE como la CEPAL mencionan que existen rezagos educativos, que los niveles de gasto por estudiante son inferiores a los de países industrializados, que se destina gran cantidad de gasto público al sistema educativo y ello al gasto corriente, aunque ambos demuestran que en países de América Latina existen avances en aumentar la tasa de alfabetización, sin embargo, encuentran que la deserción en la secundaria de educación formal (es muy alta y esto es decisivo para el mejoramiento y el producto medio del capital humano encada una de las naciones), y que se debe mejorar los mecanismos de distribución de los recursos públicos para alcanzar la calidad educativa que demandan los mercados laborales. Y la CEPAL señala que:

“Los países de la región han realizado durante la última década enormes esfuerzos para avanzar en logros educativos y mejorar la calidad del sistema. Claro ejemplo de ello son las profundas reformas en curso, como también el sistemático aumento del gasto público destinado a la educación. En términos absolutos y en proporción del PIB este gasto aumentó en todos los países a lo largo de la década pasada en distintas medidas, en cuatro casos superando el promedio de 5,5% del PIB que invierten los países de la OCDE. Esto no acorta, sin embargo, la brecha en la inversión educativa por alumno entre países de la región y la OCDE. Además, es preciso considerar que en casi todos los países de la región el gasto en personal representa entre el 70% y el 90% del gasto público en educación, y entre el 90% y 95% del total de gasto público en educación se destina a gastos corrientes. El remanente lo consumen principalmente los gastos de mantenimiento. Por lo cual se necesita financiamiento adicional o incrementos marginales que puedan destinarse a programas especiales para mejorar la calidad, equidad y eficiencia de la educación”¹⁶

Dado estas limitaciones menciona la CEPAL que es necesario que los países de América Latina exploren opciones que permitan tanto un mayor financiamiento de la educación pública como un mejor uso de los recursos actualmente disponibles, así

¹⁶ Síntesis del Trabajo titulado Financiamiento y gestión de la educación en América Latina y el Caribe publicado 4 de junio del 2004 p. 3 por CEPAL

como reconocer la importancia creciente del gasto privado en educación. E incluir programas diseñados a crear bases para incrementar la tasa de alfabetización entre la población y disminuir la tasa de deserción entre la población que se encuentra en la educación secundaria, todo ello hará que incremente las capacidades productivas de la población e incrementar su ingreso.

El siguiente capítulo describiré el destino de los recursos públicos para el sistema educativo, su discusión dentro del Plan Nacional de Desarrollo durante la administración Vicente Fox, su planeación, programación, presupuestación, ejercicio y evaluación por parte de las instituciones educativas preceptoras del gasto público. Y sus consecuencias en la mejorar la calidad de la educación y su vínculo en camino al desarrollo económico. Con base en lo descrito, en el tercer capítulo es encontrar fundamentos teóricos y empíricos a través del modelo Minceriano para la población de México en el 2005, y discutir una vez obteniendo los resultados si existe la necesidad de incrementar los recursos públicos o crear un modelo de asignación que descentralice el gasto público con la intención de incrementar la población con estudios para enfrentarse a un mercado de trabajo des-regulado por el estado y en condiciones de globalización.

Capítulo II. Análisis del proceso político-económico para la asignación de los recursos públicos para la educación superior en México

*“las políticas de Estado si requieren del financiamiento público, y para eso esta el Estado, para financiar la educación, la cultura la educación superior, la salud; ésas son las políticas públicas que justifican el que exista un Estado democrático”
Juan Ramón de la Fuente¹*

En este capítulo se analiza el proceso político-económico que se lleva a cabo en la sociedad para la obtención de los recursos públicos, así mismo su distribución y la evaluación de los resultados en materia educativa, así también el desempeño del gobierno para alcanzar los objetivos económicos, sociales y culturales propuestos de México.

El proceso de repartición de los recursos públicos se explica principalmente a partir de reglamentos y leyes que en el Poder Legislativo (Cámaras de Diputados y Senadores) dictamina con propuestas del Poder Ejecutivo, en las cuales deben ser congruentes en alcanzar los objetivos prioritarios que demande la sociedad, así también económicos y metas planteadas por el Gobierno Federal.

2.1 LA DISTRIBUCION DE LOS RECURSOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE EDUCACIÓN PLANTEADOS EN EL MARCO CONSTITUCIONAL DE MÉXICO

El punto de partida estatal, es identificar el tamaño de la demanda de educación superior y algunos de los problemas para impartir una educación de calidad. La geografía del territorio mexicano es algo compleja debido a que la superficie con la que cuenta es de 1,958,200 Km² esta dividida en gran parte por sierras y montañas que hacen que los accesos a servicios y bienes suministrados por el estado y el sector privado son poco accesibles a las poblaciones en condiciones marginales y de vías de comunicación escasas. Su población de más de 105 millones de habitantes hace que sea un camino difícil el poder dar la satisfacción de la demanda de bienes públicos y privados. Como también es significativo mencionar que México se encuentra fragmentado por las culturas y etnias que siguen un camino donde los usos y costumbres predominan, lenguas indígenas, como también la población total urbana

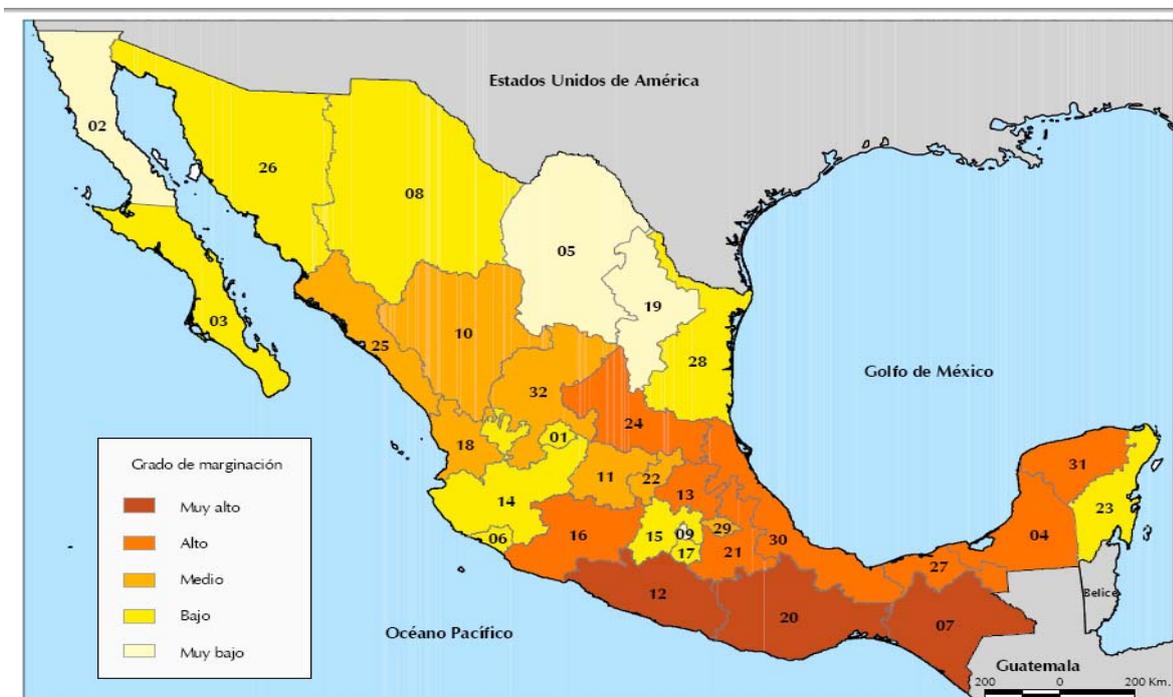
¹ Extraído de las palabras que el rector de la UNAM, Juan Ramon de la Fuente, pronuncio al recibir el Premio Ricardo J. Zevada. Auditorio “Jaime Torres Bodet”, Museo Nacional de Antropología , 18 de febrero 2003.

representa el 30%². Y en lo que acontece a la población del grupo de edad de 19-23 años alcanzo para el 2005 una cantidad 9 059 384 personas que demandan servicios de educación superior.

Dentro de este contexto es importante señalar que en el territorio mexicano sufre de gran marginación ya que esto se presenta como un "fenómeno estructural que se origina en la modalidad, estilo o patrón histórico de desarrollo; ésta se expresa, por un lado, en la dificultad para propagar el progreso técnico en el conjunto de la estructura productiva y en las regiones del país, y por el otro, en la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios"³, lo que hace más difícil el generar los servicios y bienes públicos y privados a las poblaciones. El Consejo Nacional de Población (CONAPO) se dio la tarea de mostrar el informe de Índice de Marginación en México para 2005 donde se muestra un país marginal en zonas divididas, y como lo muestra el mapa 1 el país esta dividido de Norte a Sur, los estados con mayor índice de marginación⁴ son los Estados del sur del país y son quienes tienen un promedio bajo en años de escolaridad por habitante, todo esto se conjuga y entorpece la tarea de poder captar y asegurar la calidad educativa que necesita cada una de las regiones para sus habitantes.

M A P A 1

GRADO DE MARGINACIÓN POR ENTIDAD FEDERATIVA 2005



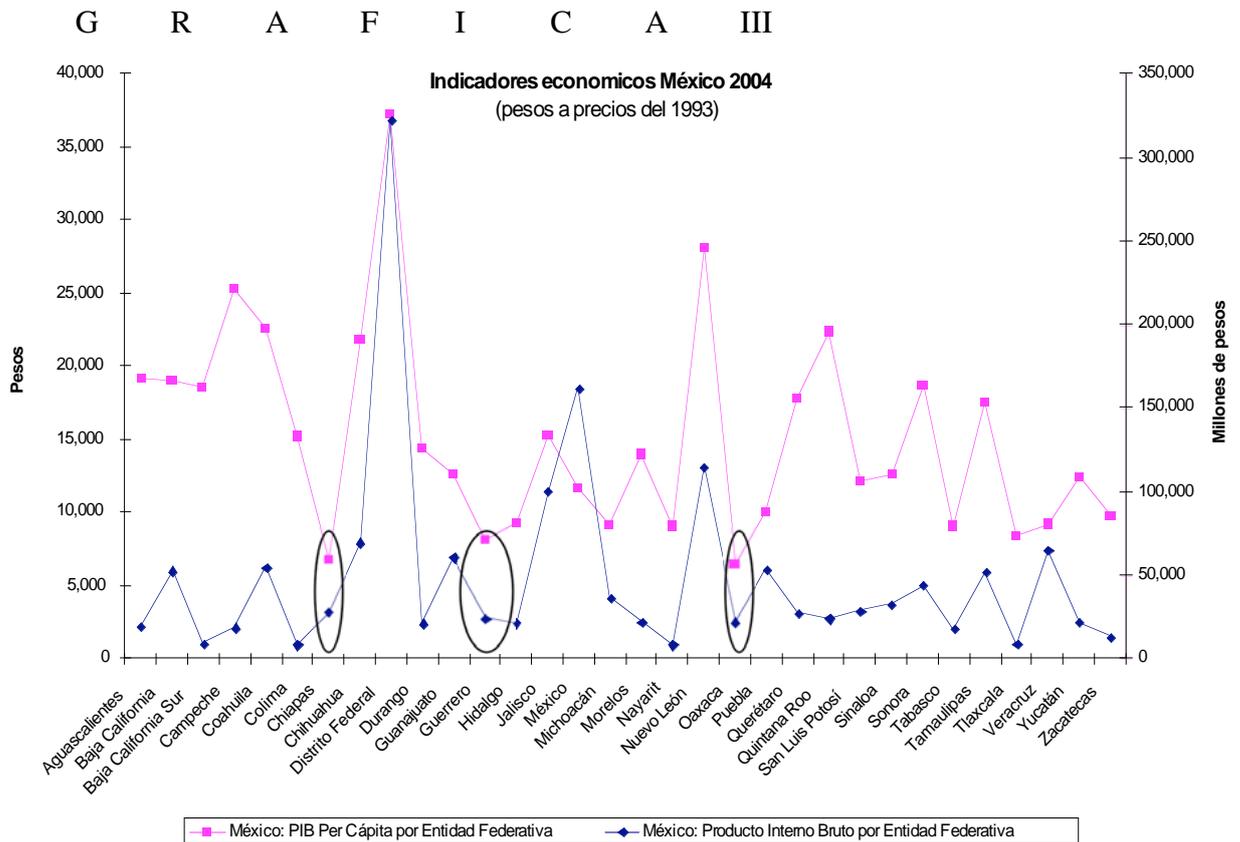
² Dato extraído de II conteo de población y vivienda 2005, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI.

³ Índice de marginación 2005 por CONAPO, p. 11

⁴ El índice de marginación es una medida-resumen que permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas. Índice de marginación 2005 por CONAPO, p. 11

Fuente anexo estadístico del informe del índice de marginación para México 2005 (los números corresponden a la clave de la entidad federativa)

Es también crucial mostrar la heterogeneidad que presenta México en la estructura productiva a lo ancho y largo del país, recordar que en los estados del norte del país junto con el Distrito Federal, y Estado de México son aquellos donde se genera mayor valor agregado a nivel nacional, su PIB per cápita es elevado, así mismo el índice de marginación es muy bajo, esto presenta el contraste de un país homogéneo y poco equitativo en sus distribución de recursos a nivel nacional. Como se aprecia en la grafica III la proporción del PIB per Cápita y el PIB por entidad federativa, se señala en círculos los estados con mayor índice de marginación, y se observa que estos tres estados tienen una participación menor a nivel nacional, lo que hace que frene el desarrollo regional de estas zonas y por ende su desarrollo educativo.

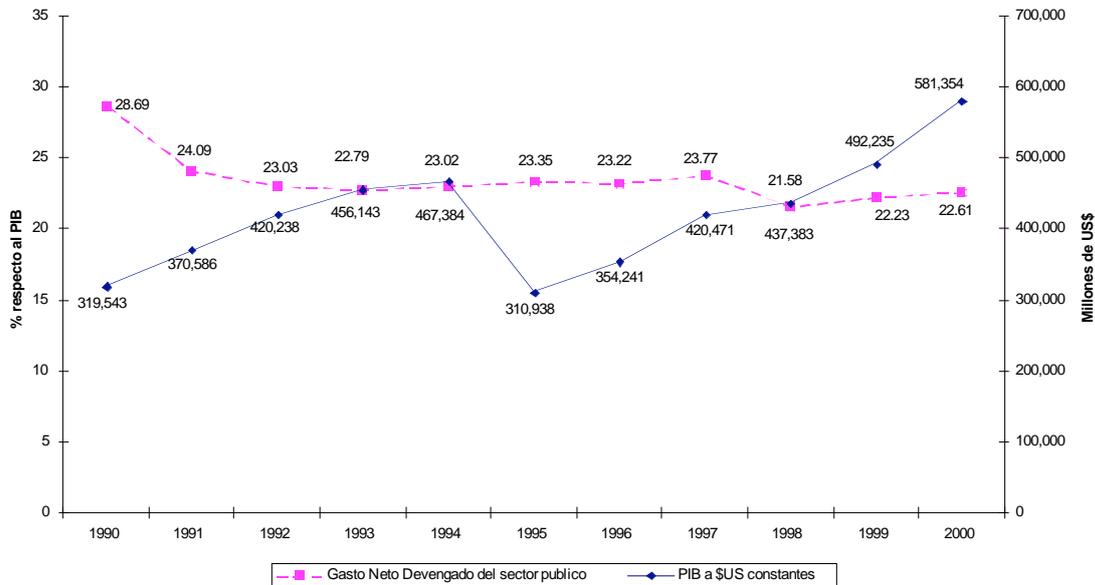


Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados

Observando las características generales de la demografía y algunos indicadores económicos de México para la prestación de servicio de educación por parte del estado y particulares se enfrentan en reto. Además será necesario el observar variables a nivel macro económico, que ayuden a entender el sector educativo en México.

G R A F I C A I V

PIB a millones de US\$ constantes 2000=100
 Y Porcentaje del PIB del Gasto Devengado
 en México



Fuente; con elaboración de datos del Centro de estudios de Finanzas Publicas en series históricas de datos Macroeconómicos, Y FMI en la Liga de IFS

En la grafica IV el PIB se mantuvo de esa forma creciente durante la administración 1995-2000, y en lo que compete el gasto programable tuvo una disminución y aumento en el 1998 respecto al PIB esto por políticas de ajuste a las finanzas publicas y tratar de llevar al equilibrio presupuestario debido a los desajustes por la crisis financiera sufrida en 1995⁵ y por la caída del precio internacional del petróleo en 1998 haciendo un ajuste necesario en las finanzas públicas. A costa de esto como se observa, el sector público en México marcaba una tendencia de ajustar el gasto programable a las necesidades del mercado como el sanar las cuentas publicas para atraer inversión privada, el disminuir el déficit público, y el controlar gasto corriente ejercido, y gran parte de todo ello es el gasto a la educación⁶.

A continuación siguen una serie de puntos en donde se describe la Planeación, Programación, presupuestación, Ejercicio y Evaluación de los recursos públicos en los procesos administrativos dentro del marco constitucional para la educación superior

⁵ La crisis económica se sumo a la profunda crisis política que se había desatado tras la rebelión zapatista y los asesinatos políticos ocurridos en 1994. La confianza de los principales grupos de interés nacionales e internacionales en el gobierno Zedillista fue recordada gracias a un paquete de apoyo financiero de gran envergadura, ofrecido fundamentalmente por el gobierno Hill Clinton de los Estados Unidos que permitió estabilizar la economía Barba Solano Carlos, Régimen de bienestar y reformas sociales en México.

⁶ Podemos recordar que a finales de la década 90 en México encontramos conflictos, donde la UNAM fue a huelga por el tratar de elevar las colegiaturas, por falta de recursos que disponía.

por vínculo de la Secretaría de Educación Pública SEP en los Estados Unidos Mexicanos.

E S Q U E M A 1
El Ciclo Integral del PEF



Fuente Manual de presupuesto de Egresos de la federación, elaborado por CEFP por la Cámara de Diputados

En este esquema 1 se da la explicación descriptiva de lo que lleva el proceso de la planeación, programación, presupuestación, ejercicio y como última fase para determinar el desempeño de la administración viene siendo la evaluación, que en coordinación con lo que es Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Función Pública, son evaluaciones internas de la administración durante la ejecución del gasto y evaluación anual y trimestral, evaluación Externa de lo presupuestado para la ejecución es a través de la Cuenta pública y la lleva a cabo la Auditoría Superior de la Federación organismo de la H. Congreso Unión.

2.2 PLANEACIÓN DE LA EDUCACION PUBLICA A NIVEL SUPERIOR 2001-2006

La educación de cualquier grado es una de las herramientas con la cual se aumenta las capacidades del capital humano y la valorización del mismo, y debe ser planeada, programada para su propósito y ejecutada en tiempo y forma de manera eficaz y eficiente. Todo esto tendrá un sustento que el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos tiene por mandato de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos CPEUM, en el artículo

Artículo 3o. Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado — federación, estados, Distrito Federal y municipios—,

Y en el mismo artículo fracción quinta dice;

V. Además de impartir la educación preescolar, primaria y secundaria señalada en el primer párrafo, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos -incluyendo la educación inicial y a la educación superior- necesarios para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.

Y con lo establecido en la CPEUM se derivan lo que tiene que llevar a cabo el Ejecutivo en lo que viene siendo la planeación, programación, ejecución del sector educativo ramo 11, a través de la dependencia Secretaria de Educación Publica SEP quien llevara a cabo los objetivos estratégicos de educación establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo PND sexenal propuesto por el Ejecutivo Federal.

A través de la SEP se organizará, vigilará y desarrollará lo establecido en la CPEUM en su artículo referido a educación, y es así que se le atribuye funciones del ramo 11 expuestas en la Ley Orgánica de la Administración Publica Federal⁷ en los artículos 9 y en el capítulo II dictamina las atribuciones de la SEP .

La Constitución y los reglamentos que surgen de los artículos plantea un supuesto modelo del estado interventor visto de la forma en que realice la distribución de los recursos públicos para que todo mexicano tenga una vida digna, aunque el gobierno que esté al frente del Ejecutivo Federal presenta y defiende sus posturas e ideologías de llevar los recursos públicos al óptimo beneficio, así traduciéndose en recortar gasto a diferentes programas que le sean inútiles para sus objetivos de desarrollo, así mismo beneficiando a sectores de población y a sectores productivos prioritarios para el desarrollo, tal postura y políticas se define a principio de cada sexenio en el PND.

En la administración pública del sexenio 2000-2006 llevada por el presidente Vicente Fox en disposición de lo que dictamina la CPEUM en el artículo 26 y derivado el PND⁸

⁷ la ley en la que se hace referencia es la reformada en 02-junio-2006 y publicada en el diario oficial de la federación.

⁸ El PND es un sistema de planeación democrático y participativo, en lo que señala objetivos nacionales, estrategias y prioridades del desarrollo integral, y sustentable del país. En la ley de planeacion viene planteado el que el ejecutivo debe desarrollar el PND (Publicado la reforma en el Diario Oficial de la Federación 13 de junio del2003)

2001-2006 para la administración, se establece metas, objetivos, estrategias y prioridades. En el PND 2001-2006 en el capítulo 5 área de Desarrollo social Y humano, se señala:

- Mejoras en los Niveles de educación, Proporcionar una educación de calidad, adecuada a las necesidades de todos los mexicanos. Lograr que la educación responda a las necesidades de los individuos y a los requerimientos del desarrollo regional y nacional.
- Acrecentar la equidad y la igualdad de oportunidades, Avanzar hacia la equidad en la educación brindar servicios con calidad uniforme a todos los educandos y asegurar que reciban la atención que requieren para lograr la igualdad de capacidades, sin distinción de condición socioeconómica, lugar de residencia, género, etnia, cultura o capacidad física e intelectual.
- Impulsar la educación para el desarrollo de las capacidades personales y de iniciativa individual y colectiva; Diversificar y flexibilizar las ofertas de la educación media superior y superior a fin de lograr una mayor adecuación de los aprendizajes respecto de las necesidades individuales y los requerimientos laborales.
- Ampliar la capacidad de respuesta gubernamental para fomentar la confianza ciudadana en las instituciones; Impulsar el federalismo educativo, la gestión institucional y la participación social en la educación.

El Plan Nacional de Desarrollo PND cumple con ciertas características comunes de compromisos públicos por parte del gobierno federal. Poco incide el PND en concretar el objetivo de mejorar la calidad y programas de la educación superior, el aumento de matrícula en universidades públicas estatales, así como el conseguir equidad y diversificación de la oferta educativa, como también que la educación sea vínculo de desarrollo e innovación de las ramas productivas en beneficio al crecimiento económico de la nación.

Aunque con esto lo establecido en el PND el poder Ejecutivo tratará de llevar a cabo políticas de las cuales cumplan los objetivos y metas propuestas para la educación superior, con ello se tiene diferentes programas y proyectos que ayuden en conseguir lo expuesto.

2.3 PROGRAMACIÓN EN LA EDUCACION SUPERIOR

En programación de proyectos para la educación, se empleo el Programa Nacional de Educación 2001-2006⁹ que establece a la educación superior como medio estratégico para acrecentar el capital humano y social de la Nación, la inteligencia individual y colectiva de los mexicanos. Como puntos estratégicos mencionan:

- a) ampliar el sistema privilegiando la equidad;
- b) proporcionar una educación de buena calidad para atender las necesidades de todos los mexicanos y coadyuvar eficazmente el desarrollo social y económico del país; y
- c) impulsar el federalismo educativo, la planeación, la coordinación, la integración, la gestión del sistema, y de las instituciones. Y además dentro del Programa hace referencia de una visión de la educación hacia el 2025.

Así mismo se tiene que promover con ayuda de programas que resalten y ejecuten el PNE, los siguientes objetivos:

- Tratar de establecer las políticas que llevará a cabo; en ello se basa ampliar las oportunidades acceso de educación superior mediante el programa nacional de becas para la educación superior PRONABEs, como también propone el Programa de ampliación de la oferta educativa el cual consiste en dar oportunidad de acceso a la educación superior, cerrar brechas en las tasas de cobertura entre las entidades federativas.
- Mejorar las instituciones de educación de calidad y equidad, a través de Programa Integral de Fortalecimiento Institucional PIFI, que considera asegurar la calidad de los programas educativos que ofrece y medidas necesarias para superarlos. Como también el Programa institucional de innovación y desarrollo PIID, con fines equivalentes al PIFI, y de igual forma están programas de mejoramiento de calidad para educación Normal, Posgrado, y el Programa al Mejoramiento del Profesorado PROMEP.
- La coordinación del gobierno federal, y gobierno de los estados; y para ello a promovido los programas hacia la educación superior que tengan coordinación, la integración de redes y consorcios que sustenten la coordinación, la movilidad estudiantil y académicos¹⁰.

EN el documento se explicita que el Gobierno Federal de Vicente Fox a través de la dependencia que se encarga de la educación en este caso la SEP (con el ex

⁹ Primer informe de rendición de cuentas de la Administración 2001-2006, en lo que acontece en el sector educativo.

¹⁰ Puntos y objetivos obtenidos en el Plan Nacional de Educación 2001-2006, publicación de Internet <http://ses.sep.gob.mx/sesic/docsenlinea/pne>

secretario Dr. Reyes S. Tamez Guerra y en coordinación con el subsecretario de educación superior e investigación científica Dr. Julio Rubio Oca) llevará a cabo los programas pertinentes que sean posible el mejoramiento de la educación y conseguir los objetivos económico y desarrollo de capital humano.

2.4 PRESUPUESTACIÓN EN LA EDUCACION SUPERIOR

El presupuesto que sea destinado a la educación superior debe ser visualizado como impulsor al crecimiento económico. Muchas naciones que presentan grandes avances en materia social y económica, tiene referencias que han hecho grandes inversiones bien dirigidas al sector educativo. En el caso de México se han realizado leyes y reglamentos que formalmente buscaran favorecer la equidad e igualdad de los recursos públicos hacia la educación superior pero sin mucho existo.

Las dependencias y entidades que competen en educación superior se coordinan para alinear y programar los objetivos primordiales de la administración pública, así establecerán proyectos presupuestales de cada institución educativa pública, que serán integrados por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público SHCP al proyecto de presupuesto de Egresos de la Federación, tal proyecto será observando los criterios generales de política económica, y techos globales¹¹ establecidos por el ejecutivo Federal.

Y en lo que dictamina la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad hacendaría LFPRH en el artículo 16 describe;

Artículo 16.- La Ley de Ingresos y el Presupuesto de Egresos se elaborarán con base en objetivos y parámetros cuantificables de política económica, acompañados de sus correspondientes indicadores del desempeño, los cuales, junto con los criterios generales de política económica y los objetivos, estrategias y metas anuales, en el caso de la Administración Pública Federal, deberán ser congruentes con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas que derivan del mismo¹²

Tales proyectos presupuestarios se elaboran en el criterio descrito, y al mismo tiempo las entidades y dependencias deberán contribuir al equilibrio presupuestario. Para el

¹¹ Ley Federal de Responsabilidad Hacendaría, (publicada en DOF 30 de marzo del 2006, reformada por decreto y publicada en el DOF 27 de diciembre de 2006)

¹² Idem, p 13

programa del gasto público es necesario realizar anteproyectos de presupuestación y gastos estimados. Esto se describe el artículo 6 y 25 de la LFPRH;

El anteproyecto se elaborará por unidades responsables de las dependencias y entidades, estimando los costos para alcanzar los resultados cuantitativos y cualitativos previstos en las metas (principalmente en las políticas expuestas del PND) así como los indicadores necesarios para medir desempeño¹³.

Dice;

***Artículo 6.-** El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría, estará a cargo de la programación presupuestación del gasto público federal correspondiente a las dependencias y entidades. El control y la evaluación de dicho gasto corresponderán a la Secretaría y a la Función Pública, en el ámbito de sus respectivas atribuciones. Asimismo, la Función Pública inspeccionará y vigilará el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley y de las que de ella emanen, respecto de dicho gasto¹⁴.*

Con las disposiciones generales y objetivos plateados por el ejecutivo, los ejecutores de gasto en materia de educación envían los proyectos, programas operativos anuales y de presupuesto por conducto de la SEP envía el proyecto de presupuesto anual. Aunque durante el año fiscal se puede ejecutar programas que estén fuera de lo programado y presupuestado en la Decreto de presupuesto de Egresos y Gasto de la Federación que ayuden a conseguir las metas siempre y cuando se le informe al poder Legislativo y en la SHCP.

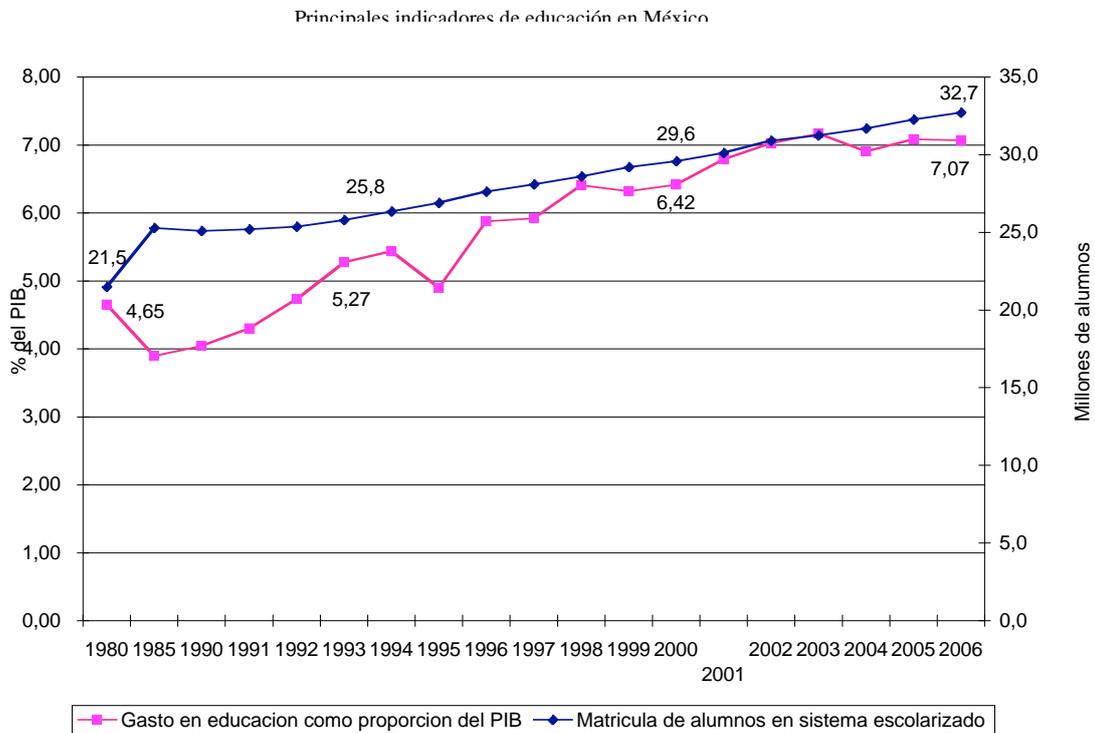
Como se muestra en la grafica V durante la administración Pública de Ernesto Zedillo el crecimiento del gasto nacional en educación creció en al menos un punto porcentual respecto al PIB de pasar 1995 de gasto nacional en educación de 5% respecto del PIB para el año 2000 finalizar con al menos 6.4 % del PIB, y en lo que acontece con la matrícula de sistema escolarizado (desde educación básica hasta superior) aumento en 4 millones de alumnos. Manifestando que el sexenio de Ernesto Zedillo pudo mantener las minimas exigencias de demanda de educación, ya que para principios del siglo XXI se tendría un rezago educativo de gran cantidad de

¹³ idem, p. 19

¹⁴ idem, p. 9

población y también surgía el problema de equipar a las escuelas e institutos públicos con nuevas tecnologías.

G R A F I C A V



Fuente, con elaboración de datos del anexo estadístico en educación del sexto informe 2006

En lo que respecta al periodo de Vicente Fox, se sitúa en un incremento del gasto Nacional como proporción del PIB menor del 1 por ciento, quedando en 7,07% del PIB como gasto nacional, y en aumento de la matricula es al menos de 3 millones de alumnos en lo que fue su sexenio, queda demostrado que durante este sexenio, al menos no pudo cumplir con satisfacer la cantidad mínima, y como consecuencia la población con rezago educativo que anualmente es rechazada se incrementa, lanzando a más población no calificada a mercados laborales competitivos. Y por otro lado se tiene que durante esta Administración el gobierno federal no ejerció el gasto necesario a la demanda de profesionistas.

Y en los siguientes segmento se mostrará la ejecución del gasto programado para los ejercicios fiscales anuales en la educación superior en México, con base en el sexto informe de Gobierno capitulo 1 Desarrollo Humano Y Social, se discutirán indicadores expuestos por el ejecutivo y trataremos de encontrar si las metas propuestas al inicio de la administración con el PND fueron cumplidas, y al mismo tiempo se observará el

seguimiento y el control del gasto Público, esto será a través de informes de avance y ejercicio, de ejecución del PND e informes de gobierno y Cuenta Pública.

2.5 EJERCICIO FISCAL 2001-2006 DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Para el periodo 2001-2006, Vicente Fox y su secretario encargado de la SEP consideraron viable las propuestas que los expertos de política educativa de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE¹⁵ hicieron para México y expuestas en exámenes de políticas nacionales de educación, proponen para la educación superior, particularmente las políticas de gasto-distribución de los recursos y formas de mejorar la calidad educativa, en lo que conducirá a la economía mexicana y a su población al crecimiento con igualdad y equidad. Estas recomendaciones de políticas fueron llevadas dentro de los programas y proyectos del Ejecutivo Federal

El gasto público para la educación está planteada en la Ley general de educación 2002¹⁶, se estableció que el monto anual que el estado-federación, entidades federativas y municipios- destine en educación Pública y en los servicios educativos, no podrá ser menor al 8% del PIB, destinando de este monto al menos el 1 % del PIB a investigación científica y al desarrollo tecnológico en las instituciones de educación superior públicas. Y como contra partida de lo hecho se observa en la grafica V, que apenas alcanzó el gasto en educación el 7 % quedando por debajo de lo planteado en la ley, y en lo que acontece con lo de investigación científica se destino solamente el 0,46%¹⁷ del PIB, rescatando de esto que poco hizo el gobierno en recaudar y conseguir metas planteadas de gasto.

La estructura del gasto en educación superior es derivado como gasto social en México, consistió en tratar de llevar lo planeado por PND y las propuestas por Programa nacional de educación (Pronae), hay que recordar que el gasto programado para cada ejercicio fiscal en política social representa mas del 50%¹⁸ del gasto total del gobierno Federal y tal gasto representa alrededor del 10% respecto del PIB, el gasto social se deriva en educación, salud, seguridad social, asistencia social, agua potable y alcantarillado, urbanización, vivienda y desarrollo regional. Lo que acontece en este análisis se observa lo aprobado por la H. Cámara de Diputados en materia de educación superior y contrastarlo con el gasto en el sector educativo.

¹⁵ México es adhiere a partir de 1994

¹⁶ Este tipo de políticas educativas fueron recomendaciones por la OCDE a través en los Exámenes de políticas Nacionales de educación.

¹⁷ Fuente anexo del sexto Informe de Gobierno 2006.

¹⁸ Idem.

En el cuadro A se observa la evolución del gasto público a precios de 1993 en el sector educativo a nivel general y de acuerdo a la clasificación funcional a nivel educativo, este es aprobado por la H. Cámara de Diputados de forma anual dentro del ejercicio fiscal y expuesto en el Presupuesto de Egresos de la Federación.

Capítulo III. Retornos a la educación en México; Aplicación del modelo Mincer para medir el impacto del ingreso

*El riesgo varía inversamente con los conocimientos
Irving Fisher, Teoría del interés (1930)*

3.1 INTRODUCCIÓN

Dentro de este apartado se llevara a cabo de forma detallada el estudio econométrico con ayuda de la ecuación de la regresión de Mincer con métodos de mínimos cuadrados ordinarios MCO que consta en describir los rendimientos educativos en México para el año 2005 a través de la base de datos de Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI). Con base en los resultados es necesario revisar cual vendría ha ser el impacto en el ingreso monetario de la población que tenga un cierto nivel de estudios y preparación académica, y concluir si aumentando la oferta de la educación formal de la población podría ser la clave para mejorar el crecimiento de la productividad, y desarrollo integro de la población y vincularlo de forma directa al impacto del ingreso nacional. Una manera de aumentar la oferta educativa en el país es a través de grandes inversiones al sector educativo y reformas en los programas educativos.

En México la inversión educativa como porcentaje de su gasto público es una de las más elevadas dentro de los países que pertenecen en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); sin embargo, el gasto por estudiante está por debajo del promedio con respecto a países que cuentan con el mismo nivel de actividad económica¹. Y como consecuencia los jóvenes egresados de las universidades e institutos públicos no cuentan con una sólida preparación que les ayude a incrustarse un mercado laboral competitivo y globalizado.

La educación se ha estudiado desde diferentes enfoques como estrategia para el crecimiento sostenido de la producción y distribución, esto a través de lo cual se tiene previsto el incremento de las capacidades productivas locales y regionales. Los diferentes modelos económicos empleados para tales propósitos se han orientado en

¹ OCDE, Panorama de la Educación 2006 . Nota informativa sobre México. Publicacda en septiembre del 2007

diferentes vertientes tales como; el capital fijo, el capital financiero y el capital humano.

La ecuación de regresión de Mincer llamada "función de ingresos", incluye el logaritmo del ingreso como variable explicada y la escolaridad y los años de experiencia como variables explicativas. Muchos estudiosos que siguieron al trabajo pionero de Mincer 1974 estiman que la ecuación de regresión en diferentes contextos resalta la importancia de adicionar ciertas características de la comunidad en general, factores institucionales y otros atributos como raza, religión y género.

El presente capítulo se organiza de la siguiente forma: en la primera parte se exponen algunos trabajos que hacen referencia al tema en cuestión (véase continuación); en la segunda parte se enfoca en describir los datos que ocupan, necesarios para correr el modelo, así mismo la metodología empleada en la aplicación de éste modelo; como siguiente punto mostrar los resultados que arrojó el modelo; en último lugar se concluye el trabajo con algunas consideraciones finales acerca del modelo econométrico aplicado para obtener los rendimientos educativos para México en el año 2005.

3.2 INVESTIGACIONES EN RELACIÓN A LOS RETORNOS DE LA EDUCACIÓN

Los modelos de crecimiento endógeno han considerado la importancia que tiene el capital humano, de forma relevante esta integración en los modelos, diferentes países han podido y esclarecido como posible determinante a su desarrollo económico. Dada la importancia que ha adquirido el tema en los debates de la economía internacional, diferentes investigadores se han dado a la tarea de realizar estudios para medir el impacto que tiene la inversión en educación con respecto al desarrollo de las capacidades productivas de un país. La mayoría de los estudios referentes al capital humano desarrollan su tesis por medio del análisis econométrico mediante la ecuación de Mincer (1974) e implementando variables instrumentales.

Insertos bajo este contexto, M. Aráozla y J. de Hevia (1998), académicos de la Universidad de Carlos III de Madrid concluyen que los rendimientos obtenidos con cada uno de estos modelos de capital humano son distintos cuando se estiman por mínimos cuadrados. Sin embargo, al considerar la endogeneidad de la educación se igualan, alcanzando un rendimiento que se aproxima al 9% esto para su poblado en Madrid España.

En Santiago de Chile, Dante Contreras (2005) encontró resultados semejantes al estudio realizado por los académicos de la Universidad de Carlos III ya que examina la magnitud y dirección del sesgo por no observables en la estimación del retorno de la educación. Usando datos de panel a partir de la encuesta Casen (Encuesta de Caracterización Socioeconómica) 1996- 2001, la magnitud y dirección del sesgo² fueron establecidas comparando las tasas de retorno obtenidas a través de MCO, Heckman y un modelo en diferencias. Los resultados del modelo en diferencias muestran una tasa de retorno a la educación de 9% para el caso de Chile, 2 a 5 puntos porcentuales inferior a las obtenidas con los métodos tradicionales.

Por otro lado, Porta Pallais, *et. al.* (2006) analiza la rentabilidad educativa para Guatemala y encuentra que la tasa de retorno de la educación para el año 2000 equivale a 15.3%, lo cual resulta muy superior a otras tasas del mercado y justifica orientar una mayor cantidad de recursos económicos para incrementar los niveles educativos de la población guatemalteca

Por su relevancia, conviene abordar el trabajo de George Psacharopoulos que es uno de los estudios empíricos que más ha influenciado las prescripciones de política prevalecientes para la inversión educativa en los países en desarrollo de las últimas dos décadas. De cual concluye que *" Sobre la base de estos análisis, se concluyó que la rentabilidad era mayor en la enseñanza primaria que en la educación superior, lo cual justificaba que el gobierno diera prioridad a la primera. No obstante, los análisis corrientes de rentabilidad se detuvieron allí, pasando así por alto sistemáticamente el hecho de que los beneficios de la educación terciaria superan con creces el incremento de ingresos que perciben quienes cursan estudios superiores"*³ De hecho, a partir de sus conclusiones, el Banco Mundial ha definido una serie de políticas orientadas al financiamiento de la educación, enfocándose en aumentar la inversión en educación primaria y recuperación de costos en educación superior.

En su estudio Joshua Angrist y Kugrer (1995) revalúan recientes variables instrumentales estimando los retornos de la educación por medio del Método Mínimos Cuadrados y también evaluado en dos etapas. Sus estimaciones arrojan una tasa de retorno a la educación en la misma dirección en MCO y en dos etapas, incluso con muestra muy

² el problema de sesgo de selección, ya que sólo se consideraría a individuos participando en el mercado laboral. Este problema será particularmente importante en el caso de las mujeres. Para corregir dicho sesgo, una alternativa consiste en utilizar una estimación a la Heckman en dos etapas.

³ Psacharopoulos, George, *"Returns to Investment in Education. A Global Update"*, World Development, 1994, pp.1325-1343

grandes, los que les lleva a concluir que el sesgo por variables instrumentales es relativamente pequeño.

Andrés Zamudio investigador de la de la División de Economía del CIDE (1994) trabajo en la investigación para estimar los retornos de la educación superior en México, quien encontró utilizado la información que consiste en una muestra de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 1989, la cual sólo incluye a individuos que aún viven con sus padres. Los resultados indican que el sesgo por elección resulta ser muy importante para la muestra utilizada, dando por resultado tasas de retorno significativamente más altas cuando se ajusta para corregir por este tipo de sesgo.

Por otra parte Juan Luis Ordaz (2007) investigador de la CEPAL y profesor de la Facultad de Economía UNAM realiza un una investigación completa a dicho tema, en donde abarca los tres niveles de educación y por sector Rural y Urbano, utilizando para ello la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares ENIGH para 1994 a 2005 por INEGI. Sus resultados muestran como el sector rural mantiene un gran rezago educativo respecto al urbano teniendo una calidad educativa mucho menor. Por otro lado demuestra que la rentabilidad educativa es superior en el medio Rural en la mayoría de los años que analiza y para todos los niveles de educación.

El presente estudio busca dar continuidad a los trabajos realizados en México para evaluar la tasa de retorno de la educación a nivel nacional para 2005, empleando el Método de Mínimos Cuadrados y él de dos etapas de Heckman con el fin de corregir los posibles problemas de sesgo por autoselección en las estimaciones.

3.3 METODOLOGÍA Y DATOS PARA LA ESTIMACION DEL MODELO MINCERIANO

En el trabajo se utilizará la ecuación de Mincer para estimar los retornos educativos para México que plantea que el logaritmo del ingreso de los individuos a los jefes de hogar ya que son aquellos en los recae la importancia de generar ingresos en un hogar, y llevar la convivencia y la armonía de su hogar. Que es función de la escolaridad, la experiencia laboral y la experiencia elevada al cuadrado. La forma funcional de la ecuación se planeta como;

$$\ln(\text{ingresos}_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Educacion}_i + \beta_2 \text{Experiencia}_i + \beta_3 \text{Experiencia}_i^2 + \varepsilon_i \dots \quad (1)$$

El coeficiente β_1 asociado al nivel de educación proporciona una estimación de la tasa de rentabilidad de la educación ya que representa una variación porcentual en

el ingreso del individuo o conjunto de individuos ante un cambio unitario en el nivel de escolaridad. El coeficiente β_3 captura los efectos adversos que puede tener un año adicional de experiencia sobre el ingreso monetario a partir de cierta edad. Algunos autores citados en el trabajo de Juan Díaz (2007) consideran incorporar más variables instrumentales a la ecuación que puedan medir el impacto en el ingreso.

La ecuación de Mincer al ser estimada por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) permite realizar pruebas de significancia de los coeficientes por medio del estadístico t planteando la siguiente hipótesis;

H₀: Hipótesis nula

Coeficiente asociado a las variables $\beta = 0$.

H₁: Hipótesis alternativa:

Coeficientes asociados a variables con β distintos de 0.

La metodología propuesta para obtener los rendimientos a la educación con la ecuación 1, puede conducir a sesgos en los estimadores, ya que los individuos pueden autoseleccionarse en no participar en el mercado laboral por ciertas condiciones entre ellas el estudiar, contar con algún apoyo monetario que facilite sus gastos, entre otras. Para evitar problemas de este tipo, es necesario seguir el método de dos etapas de Heckman (1979).

Con el método de dos etapas de Heckman⁴ se busca eliminar los posibles sesgos y como demuestra Juan Díaz (2007) *"que surgen debido a que en las encuestas únicamente se puede observar el ingreso de aquellos individuos cuyo salario de reserva es inferior al salario de mercado. Aquellos con un salario de reserva superior al de mercado no aparecen en la estimación. Heckman afirma que el problema de utilizar MCO por que puede introducir sesgos en los estimadores en los parámetros de la ecuación de los ingresos monetarios del hogar a los generados por la omisión de variable relevante en el modelo"*.

Para ilustrar este método se plantean dos ecuaciones:

$$Z_i^* = \gamma^T w_i + u_i \quad (\text{Ecuación de decisión}) \dots \quad (2)$$

Donde: Z_i^* Es la propensión a trabajar,

w_i Es un vector de variables explicativas observadas, y

⁴ La metodología fue recopilada a partir de notas obtenidas en el seminario de Econometría 1 y con apoyo del trabajo de Juan Díaz (2007).

u_i Es un término de error en la ecuación de decisión no observado.

Por otro lado,

$$y_i = \beta^T x_i + \varepsilon \quad (\text{Ecuación de interés}) \dots \quad (3)$$

Donde: y_i Es el nivel de ingreso potencial de un determinado individuo,

x_i Es un vector de variables que influyen en el nivel de ingreso potencial, y

ε_i Es un término de error en la ecuación de Interés no observado.

Así, y_i es observado si $Z_i^* > 0$. Esto es:

$$E(y_i | y_i \text{ es observado}) = E(y_i | Z_i^* > 0) \quad (\text{Ecuación del modelo Probit}^5) \dots \quad (4)$$

Para los jefes de hogar que no trabajan se tiene que $Z_i^* \leq 0$ y en consecuencia $y_i = 0$, es decir, un individuo que no trabaje siendo el jefe de hogar se considera que no genere ingresos en el mismo. Juan Díaz (2007) "El problema de autoselección surge si la parte no observada de la decisión de trabajar (u_i) se correlaciona con la parte no observada del resultado (ε_i). Empíricamente se estima para la primera etapa de este método un modelo Probit en la ecuación de decisión sobre las variables w_i para obtener las estimaciones que permiten construir la razón de Mills (λ) que corresponde a la razón entre la función de densidad y la función de densidad acumulada de una función normal, evaluada en $\gamma^T w_i$. Para cada observación, el método obtiene la razón de Mills (λ) que se interpreta como la probabilidad de que el individuo sea ocupado con ingresos monetarios. Posteriormente se incluye la variable (λ) como otro regresor en la ecuación de Mincer y se estima por máxima verosimilitud".

Así la ecuación final que se estima es:

$$E[y | Z_1, Z_2, Z_m] = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_{k+1} \lambda_{k+1} (yZ_1 + yZ_2 \dots + yZ_m) \quad \dots \quad (5)$$

(Ecuación con Inverso de Mills)

Y la ecuación ejemplificada para nuestro trabajo es:

$$E[\ln(\text{ingr}) | \text{Edu}, \text{Exp}, \text{Exp}^2, \text{Men}] = \beta_0 + \beta_1 \text{Edu} + \beta_2 \text{Exp} + \beta_3 \text{Exp}^2 + \beta_{k+1} \lambda_{k+1} (y_1 \text{Edu} + y_2 \text{Exp} + y_2 \text{Exp}^2 + y_3 \text{Men})$$

(Ecuación simplificada para el trabajo) \dots \quad (6)

⁵ Al considerar que el individuo puede estar alterando y considerando su decisión en incorporarse al mercado esto por causa de diferentes factores consideremos las mismas variables que se incorporaron anteriormente y el tener menores de edad en su hogar. Este modelo Probit para evaluar se ocupa para ver cual es la probabilidad de que el individuo tienen participar en el mercado.

Donde β_{k+1} es el coeficiente asociado al inverso de la razón de Mills evaluado en la ecuación de decisión. Se realiza la prueba de correlación y si el valor estimado de β_{k+1} es distinto a cero, rechazando la H_0 , se puede concluir que existe autoselección⁶.

En cuanto a la respuesta esperada de los coeficientes de la ecuación (6), se espera que β_1 y β_2 sean positivos reflejando así que entre mayor sea la escolaridad del jefe del hogar y su experiencia potencial, mayor será el ingreso monetario del hogar. Se esperaría β_3 que sea menor a 0, lo cual indica que la función de ingresos es cóncava con relación a la experiencia; esto implica que los ingresos individuales se incrementan con la experiencia laboral y se detienen a cierta edad, a partir de la cual comienzan a decrecer. Para este modelo Probit de la ecuación de decisión se espera signo positivo (γ_1) la educación del jefe del hogar, (γ_2) la experiencia, y negativo a los coeficientes (γ_3) de experiencia elevada al cuadrado y (γ_4) el número de menores de seis años.

Los datos utilizados son extraídos de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) 2005 realizada por Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI) que tiene como representatividad a nivel nacional⁷.

La muestra contiene 23, 174 hogares observados, de los cuales se recopiló las variables para estimar la ecuación de Mincer y obtener los retornos a la educación del jefe del hogar;

1. Ingreso monetario del hogar (*ingr*);
2. Nivel de instrucción del jefe del hogar medido en años escolares (*edu*);
3. Experiencia, la obtención de esta variable se estima como máximo igual a cero y la edad menos los años de escolaridad menos seis (*Exp*);
4. Experiencia elevada al cuadrado, es el cuadrado de la experiencia laboral del jefe del hogar (*Exp²*).

⁶Es importante señalar que al estimar por dos etapas aumenta la varianza de las estimaciones y en consecuencia se tienen estimadores menos eficientes, pero cumplen con ser consistentes.

⁷ Así mismo, permite generar información de la estructura del ingreso corriente de los hogares, según la fuente de donde provenga; la estructura del gasto corriente en la adquisición de bienes de consumo final (duraderos y no duraderos); el valor de los bienes y servicios que autoconsumen los hogares, el pago en especie y los regalos recibidos, así como la estructura de las erogaciones y las percepciones financieras y de capital.

La selección de la muestra, está calculada para dar estimaciones a los siguientes niveles de desagregación: Nivel nacional, • Localidades de 2 500 y más habitantes, • Localidades de menos de 2 500 habitantes.

Estas variables a utilizar son estimadas por medio del método de MCO, la ecuación sugerida para medir los retornos educativos a nivel nacional y emplear la ecuación minceriana (ecuación 1).

La especificación de la ecuación de Mincer, estimada por MCO, puede tener problemas de sesgo por selección; por ello, se construye la ecuación de decisión con variables extraídas de la ENIGH 2005 para estimar la Razón de Mills y así construir el modelo de Ecuación Mincer con coeficiente asociado a la razón de Mills (ecuación 6);

1. Años de educación(*edu*);
2. Experiencia(*Exp*);
3. Experiencia² (*Exp*²);
4. Numero de menores de 12 años en el hogar (*men*).

A partir de la determinación de las variables a utilizar y la metodología planteada, se estiman las ecuaciones y modelos para determinar los retornos educativos a nivel nacional.

3.4 RESULTADOS DEL MODELO MINCER PARA MEXICO

Las estimaciones de los modelos fueron realizadas en el paquete econométrico STATA, el conjunto de hipótesis que planteadas a lo largo del trabajo están optimizadas al nivel de significancia del 95% y el criterio de decisión en las pruebas es la evaluación del p-value que presentan los estadísticos.

A partir de la ecuación de Mincer, por medio del método de MCO se comprueba la hipótesis de que la educación es altamente redituable para los mexicanos de acuerdo a los datos de la ENIGH, ya que, en promedio, cada año de educación formal del jefe del hogar incrementa en 12% el ingreso monetario del hogar.

C U A D R O H

Variable / signo	Signo esperado	Signo estimado
Educación formal del jefe del hogar	+	+
Experiencia potencial	+	+
Experiencia al cuadrado	-	-

Fuente. Elaboración propia con base en los datos de la ENIGH

La lectura de los p – value muestra que son menores al 0.5% rechazando la hipótesis nula anteriormente planteada dando como resultado coeficientes estadísticamente significativos.

La relación del nivel de educación y la experiencia adquirida muestran una relación positiva con el ingreso monetario, no así la experiencia elevada al cuadrado ya que es un resultado negativo lo que implica que los ingresos aumentan hasta cierta edad donde comienzan a decrecer.

C U A D R O I

México. Estimación de la función de ingresos del modelo básico de Mincer. 2005			
Variables	Coeficiente	Estadístico <i>t</i>	P – value
Escolaridad	.1254825	91.21	0
Experiencia	.05027172	34.85	0
Experiencia ²	-.0005489	-31.64	0
Constante	7.552593	232	0

Fuente. Elaboración propia con base en los datos de la ENIGH

Retomando lo planteado con anterioridad en la metodología, la ecuación de Mincer puede presentar problemas de autoselección a no participar en el mercado de trabajo los individuos. Si esto sucede, las estimaciones con este método pueden ser sesgadas. El método de dos etapas de Heckman se busca eliminar el sesgo, y lo que muestra tal sesgo es la razón de Mills que viene descrito por Lambda. Siendo relevante esta variable es necesario verificar que no sea estadísticamente significativa observando el P – value que resulte en el modelo de Heckman, en este caso se acepta la hipótesis nula de que su coeficiente asociado es igual a cero⁸ $\lambda = 0$ no afectando a la ecuación de Mincer por los errores no observados y no generando problemas de autoselección la muestra. En el siguiente cuadro se observan los coeficientes estimados a partir del método de Heckman.

C U A D R O J

México. Estimación de la función de ingresos del modelo básico de Mincer. 2005 (Método de dos etapas de Heckman)			
Variables	Coeficiente	Estadístico <i>t</i>	P – value
Escolaridad	.1254828	91.21	0
Experiencia	.0502964	21.36	0

⁸ Puede no ser significativa por problemas de multicolinealidad y es debido a que se presenta cuando existe una relación lineal exacta entre algunos o todos los regresores incluidos en el modelo. En este caso la matriz $X'X$ no podrá invertirse ya que su determinante será igual a cero y por tanto $X'X$ será una matriz singular. Por tanto no podremos obtener $\hat{\beta} = (X'X)^{-1} X'Y$ Cuando hay multicolinealidad perfecta, la solución a este problema es eliminar alguno de los regresores que causa el problema.

Experiencia ²	-0.005493	-16.53	0
Constante	7.552132	160.15	0
Lambda	.0199993	0.01	0.989

Fuente. Elaboración propia con base en los datos de la ENIGH

De acuerdo a lo estimado, se puede apreciar claramente que no hay diferencias significativas entre los coeficientes mostrados en el cuadro I y J, por lo que el modelo no presenta problemas de autoselección. Es por lo anterior que la ecuación básica de Mincer es preferente para medir los retornos de la educación a los ingresos monetarios del hogar.

3.5 A MANERA DE CONCLUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE LOS RETORNOS DE LA EDUCACIÓN

El presente capítulo tiene la finalidad de mostrar la trascendencia de que tan influyente es la educación en los jefes del hogar en la generación de sus ingresos. De la muestra que se tiene de 23 174 hogares se estimó que por un incremento de la educación del jefe del hogar son equivalentes al 12% del ingreso monetario esperado. El instituto Mexicano de la competitividad A. C. menciona "en México, al parecer, ya no es la escolaridad básica la que registra mayores rendimientos, sino la de nivel mas elevado de educación formal. Es decir, en la educación terciaria es donde se encuentran los mayores retornos privados a la educación, por lo que logra tasas de terminación más altas en este nivel, incrementará los niveles de ingresos de la población en general, haciendo el gasto en educación más eficiente... Considerando que es importante que los hogares inviertan en la educación para favorecer en un futuro sus ingresos. ⁹.

De acuerdo a lo estimado para México en el 2005 la tasa retornos a la educación son significativos para el individuo al representar el 12% el ingreso esperado, esto se traduce que si gran parte de la población se le proporciona los medio para generar una mayor cantidad de años su educación al paso del tiempo generar incrementos en los niveles de ingresos de la población. Las inversiones en educación por parte de los individuos puede verse algo difícil, ya que los jefes de hogar poco pueden costear sus estudios. Es por ello la necesidad que la mayor parte de los recursos e inversión para generar un modelo de financiamiento educativo debe venir del Estado, destinado ha crear un desarrollo económico y que beneficie al grueso de la

⁹ Informe de Situación competitiva de México 2004 por Instituto Mexicano para la Competitividad A. C. p. 117

población, para incrementar su capital humano, al igual que genere una sociedad equitativa y con un nivel cultural.

Y tal política y modelo educativo de generar las oportunidades de estudiar a las familias de bajos ingresos (que representa más del 60% de la población total en México), aun así siendo México el país más alto dentro de la OCDE en asignar recursos a la educación como porcentaje de su gasto público, presenta problemas de altos niveles de rezagos educativos en la población¹⁰, así que necesario utilizar como fundamentos teóricos los retornos a la educación para incitar a políticas que puedan ampliar la cobertura y mejorar la calidad educativa.

¹⁰ De acuerdo al primer informe de gobierno de Felipe Calderón; al primer decil corresponde con 5 años promedio de educación y al decil diez corresponde con 13 a 23 años de educación. Considerando que los retornos a la educación son favorecidos a las clases de ingresos altos al tener mayor inversión en Capital Humano.

Conclusiones

El presente trabajo tiene la finalidad de encontrar explicaciones a las necesidades de destinar recursos a la educación pública para asegurar un apalancamiento al desarrollo económico y el mejorar la calidad de vida de la población, mostrando por una parte las síntesis teórica del concepto del capital humano y mostrar de forma empírica el efecto en el ingreso del individuo como consecuencia de la educación formal en institutos educativos. En la primera parte se concentro en exponer las principales teorías que hacen uso del capital humano en desarrollo económico, tales como la explicación de Theodore Schultz y G. Becker, y así mismo interpretación de la OCDE y la CEPAL en el tema del Capital humano, rescato la idea de este primer capítulo que existe la necesidad en las naciones inviertan más y de forma eficaz los recursos a la educación, y que el individuo al concentrar mayor educación concentrará mayor inversión en su capital al ser mas competitivo, se valorizara más su trabajo realizado en su campo laboral, esto de forma directa interpretara mayor valor agregado a las empresas que tengan mano calificada, al mismo tiempo se observa que el gran avance tecnológico que han llegado naciones es gracias al investigación y desarrollo que es parte de la tarea de las Universidades e institutos. Para que esto sea posible es necesario el destinar recursos y sean aprovechados de forma eficaz y eficiente en la proporción del servicio educativo.

Después de encontrar supuestos teóricos que afirman la importancia de la educación en el desempeño económico, abrió las puertas para discutir el gasto público destinado a educación, observar si la legislación junto con el poder ejecutivo en México realizan la tarea de asignar recursos que beneficien a la educación y a los programas educativos, así mismo el gasto destinado a la investigación y desarrollo, se encontró que durante la administración se instrumentaron programas de asignación de recursos recomendados por los expertos de la OCDE en asignar mediante becas y proporcionar la tecnología a las universidades publicas, como crear una manera de competitividad entre las Universidades por los recursos, se puede observar en vías de consolidar su buena calidad y procesos de gestión para ser certificados por normas de tipo ISO 9000 que de cierta manera harán el tener calidad y reconocimiento por sus programas y proyectos educativos. Así el gasto para la educación superior, es aun es alto pero la tasa de matrícula es poco significativa, las metas propuestas de elevar el gasto nacional hacia la educación en al menos el 8% de lo que es PIB no se ha dado,

con esto se observa que las metas no se están cumpliendo, es destinar recursos hacia la educación que cumplan la mejoras de los programas educativos pedagógicos que el sistema de educación nacional necesita, es ser eficientes en la ejecución del gasto.

Considero al final del capítulo dos, la necesidad de incrementar la calidad educativa, así beneficiando al capital humano en México, al vincular de forma directa a la industria y la educación superior. En este caso el papel de Inversión en I+D es vital para mantener a la educación superior como impulsor al desarrollo tecnológico de las industrias que impactara en el crecimiento económico y productividad media. Dejar de lado la centralización y llevar al federalismo a la educación, a través del gasto público en los estados que cuenten con mayor rezago educativo, esto se puede observa con ayuda del mapa 1, y graficas III, VIII que dan idea de lo expuesto. Y apoyar de manera colateral a la educación básica, ya que será posible el incursionar a educación superior con bases sólidas puestas por la educación básica y evitando los rezagos educativos, siempre y cuando se lleve al equilibrio del mercado laboral profesionalista que se requiera, aunque en el caso de México la cantidad de recursos disponibles para la educación no satisface las necesidades de demanda por parte de la población para incrementar su capital humano, provocando un desequilibrio en el mercado.

En el tercer capítulo se corrió un modelo econométrico queda explicación empírica en a la teoría de rendimientos educativos expuestos por Mincer, de este modo lo datos empíricos para México del 2005 que se ocuparon para el modelo, arrojo que los ingresos de los Hogares están correlacionados con los años académicos que cursa el individuo, tal como se describe en la teoría. Esto se traduce que si a gran parte de la población se le proporciona los recursos necesarios (inversión en infraestructura y mejor programas educativos), al paso del tiempo generará incrementos en los niveles de ingresos de la familiares y se llevará una constante innovación y renovación del conocimiento, por parte del modelo se entiende que es necesario el generar mas recursos públicos a la educación superior.

Bibliografía

- Anexo estadístico del sexto informe de gobierno del Vicente Fox, Desarrollo Social y Humano, cuadros 34-60.
- Cazés Menache- Delgado Wise Coordinadores, Hacia una política de Estado para la educación superior en México; por Universidad Autónoma de Zacatecas México 2003
- Centro de Estudios de Finanzas Publicas H. Cámara de Diputados CEFP/051/2006 México octubre 2006. Manual de Presupuesto de egresos de la Federación
- Centro de Estudios de finanzas Publicas, Cámara de Diputados / CEFP/023/2006 Evolución del Gasto Publico en la Educación 200-2006, elaborado por el. Cuadros 1-4
- CEPAL Santiago de Chile publicado en Junio 2004. Financiamiento y gestión de la educación en América Latina y el Caribe.
- CEPAL Santiago de Chile publicado en Julio 1998; las reformas sociales en Acción: perspectiva Macro. Serie de políticas sociales 26
- CEPAL Santiago de Chile publicado en septiembre 2000. Objetivos del desarrollo del Milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe; Capitulo III
- Contreras Dante et. al. ¿Estimando el retorno a la educación o a los no observables? Evidencia de datos de Panel. Extraído de los Estudios de Economía de la Universidad de Santiago de Chile. Chile. 2005. pp. 1-14.
- Forero Nohora y Gamboa Fernando. Cambios de los retornos de la educación en Bogota entre: 1997 y 2003. Serie de documentos de Economía de la Universidad del Rosario Bogota Colombia junio 2006
- Freire María Jesús, Gasto público y efecto de los impuestos en los modelos de crecimiento con capital humano, Por la Revista Investigacion económica Vol. LXIII 247, enero – marzo 2004. pp. 143-170
- Gary Becker, EL Capital Humano: análisis teórico y empirico referido fundamentalmente a la educación, Segunda edición, editorial Alianza, España 1983
- Gandarilla José Guadalupe (compilador) Reestructuración de la Universidad y el conocimiento; textos publicados en Educación superior: cifras y hechos. Por la universidad Nacional Autónoma de México, Sep. – diciembre 2004
- Gérald Destinobles André, el capital humano en las teorías del crecimiento económico, primera edición. Por la Universidad Autónoma de Chihuahua México.

- Guillén Arturo, Revisando la teoría del Desarrollo bajo la globalización, Revista EconomíaUNAM Vol 1 México Enero-Abril 2004
- Julio Rubio Oca Política educativa y educación superior en México 1995-2006: un balance, coordinador, México 2006. Fondo de cultura Económica,
- Labra Manjarrez Armando Financiamiento a la educación superior, ciencia y tecnología en México, revista EconomíaUNAM Vol. 3 numero 7. México 2005
- Martínez Pichardo- Sarmiento Tortolero, Capital humano y crecimiento económico en Venezuela, Venezuela Caracas 2005, Capitulo 2
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económico septiembre del 2006. Nota informativa sobre México, Panorama de la Educación 2006
- OCDE, Panorama de la Educación 2006 y 2007. Nota informativa sobre México.
- Ordaz Díaz J. México: capital humano e ingreso. Retornos a la educación 1994-2005. Serie de estudios y perspectiva CEPAL México 2007.
- Organización de Naciones Unidas. 2005 Informe de Desarrollo Humano para México. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Porta Pallais, Emilio. Tasa de rentabilidad de la educación en Guatemala. Extraído del Dialogo para la Inversión social en Guatemala por USAID Guatemala. 2006. pp. 1 – 35.
- Sala-i Martin Apuntes de crecimiento económico, Aditorail Antoni Bosch Madrid 2004
- Sexto informe de Gobierno 2006, de la administración de Vicente Fox Quesada, capitulo 1 Desarrollo Humano y Social, Educación para el cambio.
- Sexto informe de ejecución 2006, capitulo 1 Desarrollo humano y Social, Educación para el cambio
- Secretaria de Educacion Publica, primera etapa. Informe de rendición de cuentas de la administración de 2001-2006, capitulo III.
- Stiglitz Joseph, Economía del Sector Publico, ED. Antomi Bosh, Tercera edición. Barcelona. 2002, cap 16.
- Suárez Dávila, Del "estancamiento estabilizador" hacia una política activa de financiamiento del desarrollo. revista EconomíaUNAM Vol. 2 numero 6. México 2005
- Theodore Schultz, Valor económico de la Educación, Uthea, México 1968.
- Urquidy Ramírez – Mungaray Lagarda, Capital Humano y productividad en micro empresas. Por la revista Investigación económica Vol. LXVI 260, abril – junio 2007 pp. 81-115.
- Zamudio Carrillo A. Rendimientos a la educación superior en México: ajuste por sesgo utilizando máxima verosimilitud. Revista Economía Mexicana CIDE 1995 vol. 4 numero 1 pp. 60-91