



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ECONOMÍA

*EL EFECTO QUE PROVOCA LA INVERSIÓN  
EN EDUCACIÓN SOBRE EL CRECIMIENTO  
ECONÓMICO.*

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A :

VICTOR MANUEL PATIÑO SICILIANO



DIRECTOR: RAFAEL NUÑES ZÚÑIGA

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO D.F., JUNIO DE 2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

PRODUCCIÓN SIN POSESIÓN,  
ACCIÓN SIN IMPOSICIÓN, EVOLUCIÓN SIN DOMINACIÓN  
LAO-TSE.

LA SERENIDAD, LA PRECISIÓN Y LA CONSTANCIA, SON LOS COMBUSTIBLES DE LA VELOCIDAD ¡AMAR LA REALIDAD ES FORTALEZA!

NI LA SUERTE NI EL DESTINO EXISTEN, LA HISTORIA SE HACE CON EL SOL EN LA CARA Y CON LA RESPONSABILIDAD EN EL CORAZÓN!

VMPS.

DEDICATORIA (S)

GRACIAS AL PODER SUPERIOR, A LA VIDA QUE ME HAN DADO TANTO.

A MI ALMA MATER: LA UNAM

A MI PAPA MANUEL, POR TODA LA HERENCIA ESPIRITUAL Y FORTALEZA QUE NOS LEGO.

A MI MAMA ELENA QUE NO EXISTE NADA EN EL MUNDO CON QUE PAGAR SU INFINITO AMOR.

A MIS HERMANOS (ALFREDO, GUILLERMINA, ARMANDO, LAURA, JUAN M, CECILIA, MANOLO, GERMÁN Y MECHE)

AGRADEZCO A:

TODOS MIS MAESTROS Y AMIGOS ENTRAÑABLES, PREDICADORES DEL EJEMPLO. A RAFAEL, A SAÚL, A FEDE, Y A VÍCTOR H.; GUERREROS DE LA EXISTENCIA

A TODOS LOS ALCOHÓLICOS Y LOCOS DE AA

A JESÚS, A SÓCRATES, A ERNESTO GUEVÁRA EL "CHE", A BUDA, A KRISHNA, A F. NIETZSCHE, A S. FREUD, A C. MARX, A J. MORRISON, A RODRIGO G Y A DON JUAN, POR SUS ENSEÑANZAS.

## Índice

Prólogo.....	1
Introducción.....	5
Justificación.....	8
<b>Capítulo 1. Descripción del Sector Educativo y Económico en México, 1970-2001.....</b>	<b>10</b>
1.1 El sistema educativo y los modelos económicos en México 1970-2001.....	10
1.2 El sistema de educación en México 1970-2001.....	11
1.3 Análisis del Programa para la modernización educativa.....	17
1.4 Etapas del Desarrollo económico 1970-2001.....	18
1.4.1 La crisis estructural de los años setenta.....	18
1.4.2 Crisis y Transición de los años Ochenta.....	23
1.4.3 Planes y programas de estabilización.....	32
1.4.4 La consolidación del nuevo paradigma en los noventa.....	34
1.4.5 El periodo Foxista 2001-2006.....	39
1.5 Análisis Descriptivo (Estadístico) de la Inversión y la distribución de recursos en Educación pública y privada y su relación con el crecimiento económico en México 1990-2005. ....	40
1.5.1 Comportamiento y Evolución del Gasto Educativo, 1990-2004.....	40
1.5.2 Participación del gasto educativo en el presupuesto público, 90-05.....	40
1.5.3 Los recursos del sistema Educativo Nacional y su distribución 90-05.....	42

1.5.4 La ley general de Educación: Balance entre gasto Público Educativo y PIB. La sugerencia de conceder el 8 %. Del PIB a la Educación Pública.....	46
1.5.5 La ley General de Educación y el gasto privado.....	47
<b>Capítulo 2. Marco Teórico de referencia.....</b>	<b>48</b>
2.1 Las teorías del desarrollo económico. ....	48
2.1.1 Desarrollo y Crecimiento. ....	49
2.1.2 La Teoría del Crecimiento.....	50
2.2 La Economía de la Educación.....	50
2.2.1 Teoría del Crecimiento Neoclásico. ....	50
<b>2.2.2 La Teoría del Capital Humano .....</b>	<b>51</b>
2.2.3 Respecto al Modelo Slow - Swan.....	52
2.2.4 La Teoría Capital Humano en el Desarrollo y Crecimiento Económico Contemporáneo.....	57
2.3 La Economía Política de la Educación. ....	59
2.3.1 Estructura y Superestructura (La Ley de la correspondencia).....	59
2.3.2 El papel de la Educación en el Capitalismo.....	60
2.3.3 La Propuesta del Desarrollo humano. (Amartya Sen).....	63
2.3.4 El Índice de Desarrollo Humano.....	64
2.4 Diferencias fundamentales entre las dos visiones. ....	65
2.5 Los acervos de Capital humano y de Conocimiento tecnológico en el modelo de Paúl Romer para una Economía avanzada. ....	67
2.6 Métodos de Medición (Modelos Econométricos). ....	69

2.7 La Inversión en Capital Humano en el Crecimiento y Desarrollo de México. .....	69
2.8 Conclusiones. ....	71
<b>Capítulo 3. Un Modelo econométrico sobre el efecto que provoca la inversión en Educación sobre el crecimiento económico.....</b>	<b>78</b>
3.1 Metodología econométrica.....	78
3.2 Especificación del modelo econométrico.....	86
3.3 Estimación paramétrica.....	87
3.4 Evaluación del modelo econométrico.....	93
3.5 Usos del modelo econométrico.....	96
3.5.1 Análisis estructural.....	96
<b>Capítulo 4. Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>102</b>
Apéndice estadístico.....	109
Referencias bibliográficas.....	174

## Prólogo

El deterioro de la situación económica y social por la que atraviesa la sociedad mexicana ha obligado a considerar y replantear la forma en que se han venido desarrollando los diferentes elementos que interactúan en la dinámica de la economía en su conjunto. De esta manera, es preciso recordar que el objetivo fundamental de la ciencia económica es el estudio de la producción, la distribución y el consumo de la riqueza que una sociedad es capaz de generar; situación que acepta sin mayores problemas, qué el volumen de riqueza que una sociedad es capaz de generar, depende de la capacidad de trabajo de sus miembros así como de su nivel de preparación educativa para llevar a cabo las actividades productoras y distribuidoras de mercancías. Así, existe consenso en el hecho de que el fin último de toda sociedad es el desarrollo económico, el cual contempla, por supuesto, una correlación positiva con el grado de madurez política así como con el bienestar social.

Sin embargo, tal consenso se rompe en el momento en el que se plantean las diferentes formas y estrategias para llegar a tal estadio. Es más, si se revisa la literatura económica, se observa que no hay un marco conceptual homogéneo en términos de categorías fundamentales como son: el propio desarrollo, el crecimiento económico y la distribución del ingreso. Esta situación muchas veces genera confusión e interpretaciones erróneas por parte de los que inician su estudio de los problemas económicos, políticos y sociales de un país así como de las propuestas para resolverlos.

De tal forma aparece la necesidad de poner en claro las causas y elementos históricos que interactúan de manera determinante en la creación de una mejor y más equitativa distribución del ingreso, traducéndose en mejores niveles económico-sociales y culturales para una determinada nación. Así, al conocer las causas que dan origen a que un país se encuentre en determinado estadio de desarrollo social y económico, se descubre que también son las razones del porqué otros estados están vías de desarrollo o son, en realidad, naciones subdesarrolladas.

En términos generales aparecen dos propuestas que pugnan entre sí para explicar el proceso que conduce desarrollo; es decir, a formas de distribución de la riqueza donde las oportunidades y

opciones que resulten más equitativas, implicando mejores niveles de ingreso para todos sus habitantes.

Por una parte, están los partidarios de la teoría del crecimiento endógeno, donde el impulso y las pautas de desarrollo se llevan a cabo bajo la línea de un crecimiento que se adecúe a su entorno, estructura y proceso histórico propio de la nación en cuestión. Tal enfoque considera intrínsecamente la capacitación para el trabajo por medio de la educación, medio que permite elevar el nivel de bienestar de su población que, aplicada en los procesos productivos, promueve la productividad del trabajador, la calidad de los productos y, por ende, el grado de competitividad de las empresas de cada país. Así, la experiencia señala que una nación que desea crecer y desarrollarse de manera endógena, no debe pasar por alto su proceso educativo. Aquí resulta necesario señalar que la estrategia educativa debe estar en el marco de un escenario de largo plazo.

Por otro lado, están los teóricos que, enmarcados en el fenómeno de la mundialización, diseñan políticas y pautas de comportamiento donde se privilegia la apertura de las fronteras nacionales para favorecer el intercambio y para que se hagan factibles los avances del exterior necesarios a fin de permear y trastocar las estructuras internas que cambien las formas de crecimiento económico y de desarrollo social. Lo que ambos enfoques tienen en común es que consideran que un elemento fundamental en cualquier sociedad, ya sea desarrollada o no desarrollada, es la estructura educativa pues, además de considerarse como una parte fundamental de la base cultural de cada pueblo, su nivel de evolución o alcance a todos los estratos de la sociedad puede asimilarse como un buen indicador del nivel de desarrollo de sus fuerzas productivas.

Empero, la contribución de la estructura o sector educativo a la solución de problemas sociales desata una fuerte discusión dentro de algunos círculos que suscriben e instrumentan las políticas económicas de desarrollo y, también, en los círculos académicos que generan nuevas críticas y propuestas a fin de enriquecer los planteamientos y sugerencias en políticas educativas aplicadas, las cuales tienen la potencialidad de transformar la realidad social.

En México el modelo económico actual, con políticas de corte neoliberal o neoclásico, tiene aplicaciones que a nivel teórico desarrollarían las fuerzas productivas bajo la acción de la libre movilidad de los factores de la producción. Sin embargo tal movilidad, se encuentra subordinada a la fluidez con que se muevan dichos factores, siendo así que el nivel educativo y la destreza o el nivel de capacitación tienen un papel determinante en la transformación de las relaciones sociales de producción. Así, refiriéndose al lapso reciente, Fernando Fajnzylber indica que:

“Para alcanzar los objetivos de este periodo, como la productividad y la competitividad autentica, hacen falta muchas instituciones y políticas acordes con la realidad nacional pero no tendremos productividad ni competitividad, ni mucho menos equidad, si no se pone atención en el área de los recursos humanos, educación ciencia y tecnología, puesto que tal afirmación cobra vigencia al recordar que la competitividad auténtica está basada precisamente en la incorporación del progreso técnico”<sup>1</sup>; el cual depende, por supuesto, del nivel de desarrollo alcanzado por cada nación. Bajo este contexto, se configuró el centro de atención del presente trabajo.

Se trata, como resulta fácil deducir, de conocer el proceso de inversión en el sector de educación (básica, media y superior, incluyendo la capacitación); todo ello, como parte de la formación del llamado “capital humano”, desde la óptica neoclásica; la cual lo concibe como un elemento determinante para lograr mayores niveles de crecimiento económico y las consecuencias que, de manera lógica, trae consigo tal proceso: mejores niveles de empleo, productividad, salud, nutrición, condiciones de vivienda digna, competitividad y escolaridad en relación directa con el ingreso (salario); es decir, una verdadera distribución del ingreso.

Como se observa, entonces, los fenómenos educativos están intrínsecamente vinculados con los procesos económicos en cada país y, por ello, la intención de esta tesis consiste en ubicar las variables relevantes a efecto de poder cuantificar o estimar, por medio de un modelo econométrico, el vínculo o la relación de dichas variables, educativas y económicas, en la práctica.

---

<sup>1</sup>Fernando Fajnzylber en: Reestructuración en el nuevo paradigma 1994.

En la Introducción a este trabajo se profundizan las ideas previas a fin de manifestar la forma en que se llegó a resolver el problema de establecer la relación entre el fenómeno educativo y el fenómeno económico en México para el periodo 1970-2001.

## Introducción

La presente investigación, que se reporta como Tesis de Licenciatura para optar por el Título de Licenciado en Economía por la Facultad de Economía de la UNAM, surge como respuesta a la necesidad de contar con un análisis, descriptivo de las estadísticas así como una reflexión económica respecto al sector educativo en México, 1970-2001. Si bien es cierto que existen estudios acerca de este sector fundamental para el desarrollo social del país, su alcance no ha sido todo lo integral que se requiere, desde una perspectiva científico-social, debido a que han sido investigaciones que adoptan un enfoque limitado, ya sea por el tipo de disciplina que emplean para situar los aspectos esenciales del sector educativo en México, ya sea porque su perspectiva se orienta a la educación privada o a la pública.

En este proyecto, el sector educativo se pretende analizar desde una panorámica económica, al tiempo que se integren tanto los aspectos fundamentales de la educación pública en México, como los aspectos de la educación privada que, ante la caída del gasto público hacia la educación, en términos reales, después de la década de 1980, ha ido cobrando una dinámica acelerada.

Así, el objetivo general de la investigación consiste en caracterizar el tipo de evolución que ha tenido este sector durante el lapso indicado, a fin de identificar los principales factores que han intervenido en la conformación de lo que constituye este sector en la actualidad. Para cumplir con ese objetivo general, es necesario comprender cuáles son sus principales determinantes económicos antes de poder establecer algunas conclusiones de naturaleza política; es decir, orientadas a sugerir opciones para transformar el sector educativo en uno que resuelva el problema de sentar las bases para un crecimiento económico y un desarrollo social sustentables.

Por lo anterior, la investigación se planteó tres objetivos particulares:

1. Caracterizar la estructura y dinámica económicas que tiene y que ha seguido, respectivamente, el sector educativo en México durante el lapso considerado.

2. Describir los principales objetivos y medidas de política que los diferentes gobiernos y las principales empresas educativas en México, han elaborado con respecto al sector durante el lapso señalado, buscando comprender sus alcances y limitaciones.

3. Analizar cuáles han sido los grupos sociales más importantes que han participado en la evolución y conformación del sector educativo actual en México, tratando de establecer los intereses, conflictos y soluciones que cada uno de ellos ha tenido y obtenido con respecto al proceso educativo en México durante el lapso estudiado.

Todo lo anterior se encuentra enmarcado por la intención general de esta investigación, misma que se ha sostenido como hilo conductor de este trabajo.

Tal idea consiste en ubicar en términos cuantitativos y por medio de un modelo econométrico, cuáles han sido las aportaciones de los sectores educativos en sus vertientes pública y privada al crecimiento económico de México durante el lapso bajo estudio. Por ello, la hipótesis general del mismo se ubica en el impacto que cada vertiente, la pública y la privada, ha tenido sobre el desempeño económico del país, lo cual se apoya en la idea de que los fenómenos sociales –de los cuales los económicos no son sino una parte, por más esencial que ésta sea–, encuentran su principal razón de ser en los avances y aportaciones que se generan en ella, para la producción materializada que, aunque sin ser su principal objetivo contribuye con sugerencias y recomendaciones útiles para esa esfera social.

Por otra parte, la economía de la educación sólo ha sido estudiada en la mayoría de los casos como complemento de la teoría económica neoclásica, es decir, que los diferentes enfoques que aporta la teoría del capital humano aparecen como el único paradigma que durante mucho tiempo se ocupó de tal fenómeno.

Por otro lado, en el caso de nuestro país, la política educativa como parte de la política económico-social neoliberal que acepta de manera indirecta las “recomendaciones” que los organismos financieros internacionales dictan, en su afán de imponer en cualquier parte y a cualquier costo los principios neoliberales.

Todo ello se ha plasmado, para los propósitos de esta investigación, en la especificación, estimación, evaluación y, sobre todo, aplicaciones o usos de un modelo econométrico original que refleje las principales relaciones cuantitativas entre las variables relevantes para comprender, en una primera etapa, la evolución del sector educativo en México durante este lapso. Dicho modelo econométrico fue realizado por el autor de este trabajo a fin de medir el impacto que el gasto en la educación en nuestro país tiene sobre el crecimiento económico.

El modelo se realizó bajo la metodología econométrica, misma que está conceptualizada por autores como el Dr. Rafael Núñez Zúñiga, director de esta tesis, como un punto de partida en crisis pero, pese a ello, indispensable para llegar a comprender los avances más recientes del enfoque econométrico en su conjunto, los cuales se espera estudiar y utilizar en una siguiente reflexión respecto al problema que aquí se investiga (Núñez, 2007).

Por ello, el primer capítulo se dedica a explicar y analizar desde un punto de vista meramente descriptivo, cuál ha sido el carácter básico de las series de tiempo que permiten aproximarse al sector educativo en México, 1970-2001.

Después, en el capítulo dos, se ofrece una síntesis de los enfoques teóricos que abordan el problema educativo y económico, desde el plano del sector de la educación y de la macroeconomía en su conjunto, para el caso de nuestro país.

Así, el tercer capítulo se destina a unir los resultados de los capítulos uno y dos, lo cual da lugar a una definición del conjunto de variables que se incluyeron en el modelo econométrico, atendiendo a la tarea de obtener los datos estadísticos que resultaron necesarios para llevar a cabo su estimación paramétrica y evaluación econométrica.

Y, por último, en el cuarto capítulo se detallan los tres usos del modelo econométrico estimado: el análisis estructural, la predicción, y la evaluación de políticas (Intriligator, 1978). Ello permitió llegar a las conclusiones y recomendaciones que, asimismo, contiene este capítulo cuarto de esta tesis.

Al término de la misma se ha incluido un apéndice con las estadísticas que se utilizaron así como con otras que permitieron aproximarse a la realización definitiva de esta investigación, así como una

sección con las referencias bibliográficas que le permitieron a su autor elaborar este trabajo, mismo que, como ya se dijo, se espera seguir desarrollando para ampliar su conocimiento respecto al fenómeno social, político y económico de la educación en México, con base en los trabajos que existen sobre el tema.

### **Justificación**

El análisis y estudio de la educación en México y sus efectos sobre el Crecimiento y el desarrollo social y económico es de crucial importancia desde el punto de vista académico, político y económico. En primer lugar, la academia como laboratorio y trinchera del estudio de los fenómenos sociales encuentra una muy buena parte de su razón de ser en los avances y aportaciones que se generan en ella, para la producción materializada que, aunque sin ser su principal objetivo contribuye con sugerencias y recomendaciones útiles para esa esfera social. Por otra parte, la economía de la educación sólo ha sido estudiada en la mayoría de los casos como complemento de la teoría económica neoclásica, es decir, que los diferentes enfoques que aporta la teoría del capital humano aparecen como el único paradigma que durante mucho tiempo se ocupó de tal fenómeno. En el caso de nuestro país, la política educativa como parte de la política Económico-social neoliberal acepta de manera indirecta las “recomendaciones” que los organismos financieros internacionales dictan, en su afán de imponer en cualquier parte y a cualquier costo, los principios neoliberales. Lo anterior permite proponer la especificación de un modelo econométrico a fin de medir el impacto que el gasto en la educación en nuestro país tiene sobre el crecimiento económico. El modelo se realizara bajo la metodología econométrica clásica o tradicional; esto es primero se analizará algunos enfoques teóricos que aborden el problema en el caso de nuestro país y de ellos se obtendrán las variables incluidas en el modelo, atendiendo a la tarea de obtener los datos estadísticos que sean necesarias para llevar a cabo la investigación y, por último, se aplicarán las técnicas econométricas necesarias para llevar a cabo las estimaciones paramétricas y los usos del modelo estimado : La predicción y la evaluación de políticas para ,de esta manera ,aportar algunas sugerencias y recomendaciones útiles

para continuar el estudio y la investigación de tal fenómeno social y contribuir a la solución de sus problemas en el ámbito de la sociedad Mexicana.

Lo anterior se argumenta mejor debido a que ninguna de las tesis existentes en la Facultad de Economía, aborda el problema del impacto de la educación en el crecimiento y el desarrollo de México desde la perspectiva de la metodología econométrica. Por lo consiguiente sostengo mi propuesta y proyecto de tesis, el cual me encuentro realizando, esperando obtener los mejores resultados que indiquen estructura y dinámica de la relación entre educación y economía en México, 1970- 2006.

## CAPITULO I

### Descripción del Sector Educativo y Económico en México, 1970-2006.

#### 1.1 El Sistema educativo y los modelos Económicos en México 1970-2006.

El capitalismo Mexicano debe ser estudiado y comprendido desde una perspectiva histórica y global; es decir, que el crecimiento y el desarrollo económico-social se encuentra enmarcado en la crisis general capitalista. Los principales elementos y factores que dan origen a la actual situación económica y social se encuentran en el mismo el proceso histórico-estructural del capitalismo mexicano.

Desde la década de los años 30, los enfoques teóricos acerca de cómo impulsar el desarrollo y el crecimiento en los países latinoamericanos, estuvieron profundamente marcados por los modelos de fundamento keynesiano que habían sido aplicados de forma generalizada en la mayoría de los países capitalistas centrales. En ese sentido, políticas como las del New Deal en los Estados Unidos, eran frecuentemente citadas como ejemplo del camino que cualquier país capitalista debería seguir. Así, en América latina, bajo las rectorías de un estado paternalista, los gobiernos populistas y desarrollistas impulsaron estrategias y políticas de crecimiento hacia dentro, basados en la industrialización sustitutiva de importaciones, situación totalmente diferente a lo que pasó en los países desarrollados.

“El esfuerzo de la sustitución de importaciones ha dado pie a un modelo de desarrollo capitalista caracterizado tanto por una organización y división social del trabajo, con características propias o locales, configurando un proceso aún incompleto de modernización maduración de las fuerzas productivas”<sup>2</sup>

#### **El ciclo de koehler.**

Tal ciclo aparece en la literatura del crecimiento y desarrollo en México y se ha usado con fines analíticos, ya que de esta manera eliminamos gran parte de las variaciones económicas cíclicas que en

---

<sup>2</sup> Katz Jorge .1989.

caso contrario podrían perjudicar las comparaciones y tal ciclo corresponde al cambio estructural, es decir el cambio que provocan las nuevas políticas económicas, que en este caso nos referimos al cambio que ocurre en el periodo considerado y que corresponde del modelo Keynesiano al modelo Neoliberal, tal parece que el ciclo económico en México coincide con el ciclo político, y se designa como el ciclo de Koehler. La intención es hacer coincidir cada periodo del análisis con la duración de una serie de gobiernos.

### **1.2 El sistema de educación en México 1970- 2006.**

El sector educativo se desarrolla de manera paralela y bajo las directrices del tipo de políticas que se encuentra en boga, así, hay quien considera que los ciclos económicos coinciden con el ciclo político y de esta manera es razonable pensar que el sistema educativo no ha tenido una continuidad real, por llamar de alguna manera a las modificaciones que ocurren en el desarrollo del propio sector y su vinculación real con la economía y sus exigencias (demandas); causado por el crecimiento poblacional **((Ver cuadro 1 del Anexo estadístico, cuadros 2 y 3, Graficas 1 y 2 del Anexo estadístico.))**

El sector educativo que de alguna manera contribuye en el crecimiento de la economía (formando e integrando conocimientos útiles en la producción misma), experimento una expansión en todos sus niveles, preponderantemente público y también privado, sin embargo los nuevos lineamientos que surgen de nuevas políticas económicas propician que los objetivos e intereses coincidan en planes y programas **(Ver Cuadro 4 y Grafica 3 del Anexo estadístico.)**. Sin embargo en otros renglones como lo es la distribución del ingreso o bien del crecimiento económico no ha encontrado los efectos esperados **(Ver Cuadro 5 y 6 Gráficas 4 y 5 del Anexo estadístico.)**

La educación que se ha impartido en México desde el triunfo de la revolución hasta nuestros días, ha tenido como característica fundamental la aplicación de los principios: laicismo y gratuidad, tan discutida, ésta última, en todas las instituciones de carácter oficial, ya que queda muy claro, en el artículo tercero constitucional, pese a sus constantes reformas, que el estado debe garantizar la

educación básica a todos los Mexicanos<sup>3</sup>. La educación, como actividad sustantiva para el desarrollo nacional, no ha estado exenta de las crisis económicas recurrentes de los últimos treinta años ya que estas han repercutido de forma determinante en la formación del país en el ámbito de la globalización, desde el punto de vista económico; esto quiere decir que, debido a la presión del progreso técnico y de la modernización, las cotidianas comparaciones internacionales de oportunidad financiera, ponen de relieve lo importante que es para la productividad y la competitividad, “ el capital humano” y por consiguiente la inversión en educación.

Las relaciones entre el ritmo del progreso técnico y la calidad de la intervención humana se tornan cada vez más visibles, así como la necesidad de formar agentes económicos capaces de utilizar las nuevas tecnologías, se exigen nuevas aptitudes y sistemas educativos que respondan a esta necesidad no solo garantizando los años estrictamente necesarios de la escolaridad o de formación técnica, sino que además las escuelas sean espacios permanentes de actualización, ante el imperativo de la flexibilidad cualitativa en la mano de obra. Ante las exigencias globalizadoras antes narradas, en más de un cuarto de siglo, la educación en México ha centrado su atención, porque así lo ordena el marco constitucional, otorgando educación para todos los que la requieran, desde el preescolar hasta el profesional atendiendo el cumplimiento de programas de estudio que enmarcan los distintos niveles, con el propósito avieso de formar mano de obra, que es bastante barata y no de recursos humanos altamente capacitados en la aplicación de las distintas técnicas y disciplinas científicas que sea requeridas en los momentos actuales. Sin embargo empíricamente las necesidades de cuadros técnicos calificados, científicos y ejecutivos, para los mandos medios y superiores del aparato productivo nacional han sido contratados en el extranjero debido a las pocas oportunidades además de los bajos niveles de preparación que según ello reportan los egresados del sistema educativo nacional, lo cual pone en entredicho todas las supuestas reformas educativas emprendidas por el gobierno federal desde 1970 hasta nuestros días. En la década de los setentas se percibían las insuficiencias estructurales que la economía ponía de manifiesto. Al iniciar la década de los setentas

---

<sup>3</sup> Nota: Principios Fundamentales de la Educación Pública en México.

(1970), el sistema educativo nacional atendió 12.3 millones de Educandos en todos sus niveles, desde el preescolar hasta el profesional. La porción del gasto público destinado a la educación con respecto al producto interno bruto (PIB) **(Ver Cuadro 16 y 22 del Anexo estadístico)**, era del 1.7, en tanto que de cada peso que el gobierno erogaba en ese ciclo de ese ciclo lectivo 34.5 centavos de cada peso se destinaba a la enseñanza de los mexicanos. Al final de 1976-1977, la atención de los alumnos, la relación se incremento en 25% **(Ver Cuadro 19 y 25 del Anexo estadístico)**.

Es en la siguiente década donde el Gobierno, inmerso en la crisis de la deuda adopta políticas neoliberales, de ajuste y estabilización (Consenso de Washington), “recomendadas” por organismos internacionales (FMI, BM) cuyo postulado básico es que el libre mercado es el mecanismo más eficaz para la distribución y asignación de los recursos productivos y por tanto se debe tener un aumento la participación del sector privado, y por otra parte limitar las funciones del Estado. Este proyecto consistía en una enérgica política económica (combinaciones de ortodoxia y heterodoxia) que para recuperar los equilibrios Macroeconómicos perdidos, fijó como objetivo el control de la inflación y el saneamiento de las finanzas públicas. Siendo la educación uno de los sectores más afectados, ya que para el logro de tales objetivos se produjo una contracción en las partidas del gasto público. El gasto nacional en educación **(Ver Cuadro 15 y Grafico 14 del Anexo estadístico.)** ha sufrido cambios importantes en su composición, ya que para 1989, el gasto público **(Ver Cuadro 11 y 12, gráfica 11 del Anexo estadístico.)** representaba el 91.6% del total del gasto nacional en educación, y el 8.4% el sector privado **(Ver Cuadro 17 y grafico 16 del Anexo estadístico.)**. Para 1996 el sector público representaba ya el 88.2% y el sector privado 11.8% **(Ver Cuadro 18 del Anexo estadístico.)**

Así para el año 1999 según cifras del Quinto Informe Presidencial, el gasto público representaba el 87.6% y el 12.4% el sector privado **(Ver Cuadro 23 del Anexo estadístico)**.

Los datos anteriores reflejan la disminución de la participación pública en el gasto educativo y la creciente participación del sector privado en el gasto aumentando casi en un 50%. La participación del gasto federal en educación con respecto al PIB se observa que durante la década de los setentas, la tasa media de crecimiento fue de 5.4%, con una tendencia creciente, siendo para 1970 de 1.8% y

para 1979 de 3.4%. Dicho incremento es logrado gracias a las políticas fiscales expansivas, cifras todavía muy lejanas al 8% del PIB destinado a educación, recomendado por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) para países subdesarrollados<sup>4</sup>. Es a partir de 1983 que se presenta un decremento en el gasto de este sector en relación con el PIB, con una tasa media de crecimiento de -0.45% dicha disminución debida a la disminución del gasto público y su respectivo deterioro en educación. Bajo la perspectiva del enfoque neoliberal sobre educación se establece que el gasto público en educación debe favorecer el nivel básico: “la educación básica debe ser la primera prioridad para el gasto público en educación, en los países que no han logrado una matrícula casi universal a nivel primario y secundario del ciclo básico. La educación básica abarca conocimientos generales como lenguaje, las ciencias y las matemáticas y la capacidad de comunicación que proporcione las bases para la educación y capacitación, incluyendo el desarrollo de las aptitudes para desempeñarse en un lugar de trabajo”<sup>5</sup>. Dicha recomendación del Banco Mundial se fundamenta en los siguientes puntos: Educación básica gratuita que incluya costos compartidos con las comunidades; cobro selectivo de derecho de matrícula para la educación secundaria de segundo ciclo, combinado con becas para grupos seleccionados; cobro de derechos de matrícula para toda la enseñanza pública superior (**Ver Cuadro 20, 21 y 24 del Anexo estadístico**).

Financiamiento basado en la productividad y calidad. El Banco Mundial propone que la mejor respuesta es que el gobierno reduzca su rol directo en la asignación de recursos para la educación excepto en los casos que haya clara evidencia de fallas en el mercado. En 1981 arranco el Proyecto Principal de Educación (PPE), plan para la región de latinoamericana, coordinado por la UNESCO, donde se establecían tres metas para el año 2000; acceso universal a la escuela primaria, eliminación del analfabetismo adulto y mejoría de la calidad y la eficiencia de la educación. Tales recomendaciones son aplicadas a partir del gobierno de

Miguel de la Madrid (con el Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte, 1984-1988), bajo los siguientes puntos: Elevar la calidad de la educación en todos los niveles a partir de la

---

<sup>4</sup> Nota: Discusión en el Doc.4.1 Análisis Descriptivo.

<sup>5</sup> Banco Mundial, Prioridades y estrategias para la educación, 1996.

formación integral de los docentes; racionalizar el uso de los recursos y ampliar el acceso a los servicios educativos de todos los mexicanos con atención prioritaria a zonas y grupos desfavorecidos; vincular la educación y la investigación científica, la tecnología y el desarrollo experimental con los requerimientos del país; recomendaciones académicas, enfocadas a la producción, y mayor fomento a la educación tecnológica, regionalizar y descentralizar la educación básica normal, la educación superior, la investigación y la cultura. Los principales efectos en los recortes presupuestales durante el periodo de Miguel de la Madrid recayó en la disminución de los salarios del personal docente y administrativo de las instituciones educativas provocando un deterioro en las condiciones de vida y de trabajo generando un fenómeno de desplazamiento de la planta de profesores e investigadores hacia el extranjero y sector privado. Algunos de los objetivos fueron retomados por la administración de Salinas, en especial la descentralización de la educación básica y normal y la vinculación de las instituciones de educación superior con el aparato productivo. La estrategia de éste régimen se sustentó en dos lineamientos generales: Primero en una crítica sobre el desempeño de las instituciones públicas de alta ineficiencia y baja calidad. Segundo, basado en las restricciones presupuestales y una reestructuración en el ámbito institucional que obstaculizaban las reformas futuras. Algunas de las reformas más importantes realizadas en este periodo son: La reforma a los artículos 3º. y 31 Constitucionales. La reforma constitucional a estos artículos confirmó el derecho de los mexicanos a recibir educación y la obligación del Estado de impartirla, lo que se extendió al nivel de secundaria, al tiempo que el gobierno se aseguró la definición del carácter nacional de la educación básica. Por último, estos cambios terminaron con el desamparo jurídico que afectaba a los particulares y se les garantizan mecanismos de apelación y protección jurídica. Esta modificación del Artículo 3º ratifica postulados históricos de la educación como el carácter laico de la misma, pero ahora sólo es aplicable a las escuelas públicas, la gratuidad y obligatoriedad fue explícitamente circunscrita a los niveles de educación primaria y secundaria, Se omite la educación media y superior de la obligatoriedad estatal. En la nueva Ley General de Educación se establece el federalismo educativo y la responsabilidad del Estado de atender a las regiones y grupos más rezagados. En la

perspectiva de implantar una reforma integral que priorizó la educación básica -el 85% de la matrícula- la administración se propuso eliminar el esquema centralista que ha caracterizado al sistema. Los primeros resultados emergieron en 1992 con la implantación del Acuerdo Nacional para la Federalización de la Educación que le permitió al gobierno federal realizar cambios que impactaron diversos ámbitos de este nivel educativo: La transferencia a las entidades federativas de casi 100 mil planteles escolares y la matrícula de 13.5 millones de estudiantes, La transferencia de recursos humanos y financieros y una asignación de recursos adicionales de 71% para el sector. Una mejoría en los salarios para los maestros. Uno de los componentes centrales de la estrategia gubernamental fue la reforma universitaria y la política de ciencia y tecnología. Esta reforma se planteó en términos de la actualización de los planes y programas de estudio, la rearticulación con la producción y los servicios, la diversificación de las fuentes de financiamiento y los programas de recuperación selectiva de los ingresos de los profesores e investigadores mediante el esquema de becas a partir de criterios de eficiencia y productividad. En resumen el gobierno de Salinas realizó una de las operaciones más complejas por sus implicaciones laborales, sindicales, grupos de poder, etc.,- que permitió que la totalidad de las escuelas de educación básica sean administradas directamente por los gobiernos estatales. Durante el periodo de Zedillo se continúan las reformas educativas destacando la municipalización de la educación media y superior. Asimismo aumentando la participación de la educación tecnológica, tanto a nivel medio como superior. Las Universidades tecnológicas han tenido un crecimiento del 37.6% en el periodo 1996-1998, y es en este sexenio donde se acentúa una mayor promoción para la vinculación entre el sector productivo y las escuelas de enseñanza superior, dando pie a la creación del CENEVAL (Centro Nacional de Evaluación), promoviendo la productividad y calidad de la educación superior, teniendo las empresas una mayor vinculación directa con los universitarios. En general, bajo el neoliberalismo el estado tiende a disminuir su acción en el desarrollo de la educación pública y fomentar la mayor participación del sector privado, se han impulsado reformas constitucionales pertinentes y modificando reglamentos y redefinido los contenidos de la educación pública, enfatizando en la competitividad y la eficiencia, las

instituciones educativas se alleguen de ingresos propios, se articulen con las empresas y se sujeten a parámetros académicos internacionales. Cambiar el modelo de oferta por uno de demanda en la educación. Así como su premisa fundamental será formar para emprender - no para aprender y comprender.

### **1.3 Análisis del Programa para la modernización educativa<sup>6</sup>.**

Presentación del programa para la “Modernización Educativa “. Este es el primer programa sectorial que se presenta a la nación. Su importancia no puede exagerarse. Una vez concluida la negociación de la deuda externa, la modernización educativa ha sido preocupación destacada y el tema al que he dedicado más tiempo y reflexión, a través de la historia, la educación es un instrumento para el desarrollo económico y político, los jóvenes han sido formados con valores nacionalistas, también han sido capacitados en las destrezas especializadas de la tecnología, en la iniciativa que genera fuentes de trabajo. Al programa educativo de la revolución debemos el contar con una población más letrada, escuela rural, la autonomía universitaria, la especialización agropecuaria y la creación del politécnico; sin embargo durante siete décadas en lo fundamental se ha atendido solo el reto cuantitativo, la escolaridad promedio paso de uno a más de seis grados, el índice de analfabetos paso del 68 al 8%, en general hubo logros de enormes proporciones. El gran reto de hoy es la calidad de la educación, la modernización integral del sistema y su respuesta. La revolución en los conocimientos y la intensa competencia mundial impone hoy a las naciones realizar una seria reflexión y evaluación de sus sistemas educativos. Necesitamos cambiar lo que impide un nuevo desarrollo del país, que abra iguales oportunidades al país, se tiene que hacer para sostener el “crecimiento “. “Además, con la recuperación económica que ya tenemos en puerta, no educaremos para el desempleo, sino formaremos a los jóvenes de México con la perspectiva de un empleo digno y bien remunerado” Nos proponemos una nueva concepción que acepta su función esencial en torno

---

<sup>6</sup> Discurso Pronunciado por Carlos Salinas de Gortari Octubre de 1989. Monterrey, Nuevo León (resumen).

al edificio educativo y también en la realidad productiva. Avanzaremos hacia el dominio de la historia, la ortografía, la geografía y las matemáticas, el civismo y la asimilación de los métodos, como herramientas para la apropiación de la cultura nacional y universal, donde la educación superior será el motor de la innovación y de la alta capacitación., en resumen la educación impulsara los ajustes para lograra una nueva estructura productiva , eficiente, respaldada en el conocimiento científico y tecnológico .Consolidaremos el rigor de pensamiento, la economía en la acción, la solidaridad en la con vivencia ; pero sobre todo el orgullo de ser mexicano CSG. 9 Octubre, 1989.

## **1.4 Etapas del Desarrollo económico 1970 - 2006.**

### **1.4.1 La crisis estructural de los años setenta.**

Hasta antes de este periodo los gobiernos emanados de la revolución mexicana canalizaron recursos presupuéstales para la educación, en montos proporcionales significativos, para los niveles de crecimiento de una economía típicamente agrícola, con incipiente desarrollo industrial. **(Ver Cuadro 23 del Anexo estadístico).**

Como puede observarse, la intención de invertir en educación por parte del gobierno federal a lo largo de esas décadas fue creciendo paulatinamente, ya en los setenta el porcentaje promedio de inversión supera por más de diez puntos porcentuales a la década previa; este incremento se debió, entre otras causas, a la inversión que se viene realizando desde 1960, en libros de texto.

Desde la década de los treinta, bajo influencia del pensamiento keynesiano, que postulaba la creciente participación del Estado en la economía mediante una política monetaria y fiscal expansiva, configurando un escenario, donde éste, logra tener más de 1 000 empresas bajo su control, en ramas estratégicas como salud, educación, telecomunicaciones, minería, explotación de recursos naturales, etc.

En los años siguientes se adoptó el modelo de sustitución de importaciones, teniendo como eje central la industrialización basándose en un desarrollo interno. El gobierno contribuía a esta industrialización con incentivos e inversión en infraestructura manejando un déficit fiscal que

posteriormente llevó a abandonar el modelo. Aunado a esto, se descuidaron otros sectores como el agrícola, donde se perdió competitividad. El proceso de industrialización en el país es llevado a cabo por el Estado, de la siguiente forma;

Gracias a su supremacía podía darse una interconexión entre las industrias, asegurando perseguir el mismo objetivo. El proteccionismo por parte del Estado permite la expansión de la industria naciente. Existían restricciones en el marco jurídico que impedían la Inversión extranjera directa, por lo tanto solo el gobierno tenía la capacidad de realizar inversiones a gran escala. Disminuyendo a la vez, la capacidad de capitalización de la economía a través de ahorro externo. Para lograr los objetivos antes mencionados el gobierno continuó con una política fiscal expansiva incrementando el gasto público para financiar y sustentar el crecimiento económico y el déficit en cuenta corriente.

Dicho gasto público fue financiado a través de deuda interna, externa, (amplios créditos del Banco Mundial, y de bancos extranjeros), propiciando una menor inversión privada y generando aumentos en la inflación. Gracias a un creciente número de empresas públicas con baja rentabilidad, eficiencia y productividad. En 1970 asume la presidencia el Lic. Luís Echeverría Álvarez. En un contexto de estabilidad económica, y durante sus primeros años de gobierno presenta un crecimiento importante de la economía presentando al mismo tiempo síntomas graves que implican una inestabilidad económica. La inestabilidad que se empieza a percibir en este periodo está determinado tanto por causas externas como internas. En las causas externas, destacan la recesión de los Estados Unidos, acompañada por una inestabilidad en los mercados de divisas, así como el desquiciamiento del sistema monetario internacional, que en agosto de 1971 se rompen las paridades fijas de las diferentes monedas rompiéndose los acuerdos de Bretón Wood (acuerdos financieros tomados desde los países centrales). Entre las causas internas, la causa más importante es la aplicación a partir de 1972 de una política expansionista, la que da una mayor importancia al sector público, reflejado en el crecimiento al gasto del gobierno. El déficit público era sostenido gracias al fácil acceso a los créditos externos y de un manejo eficiente de la política monetaria y tratando de tener una disciplina fiscal. En

el sexenio de Echeverría (1971-1976), los protagonistas del gobierno en turno propusieron una estrategia de desarrollo llamada “desarrollo compartido”.

De acuerdo con los principios de esta nueva Estrategia, los beneficios de desarrollo habrían de ser compartidos por todos, especialmente con los pobres. Las políticas económicas con objetivos sociales que se emprendieron no fueron acompañadas de un esfuerzo por incrementar los ingresos públicos y financiar de manera sólida el aumento de las erogaciones. Tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo (Periféricos), como lo es el caso de México, el modelo keynesiano comenzó a mostrar signos inequívocos de agotamiento ya en los años setenta del siglo veinte; esa parte de la crisis estructural se expresó en una persistente caída de la productividad y en consecuencia, de allí derivó un continuo aumento en la relación capital-producto. De manera que en los años setenta se inician cuando el modelo desarrollista muestra signos de agotamiento progresivo; ahora los mismos elementos, que habían impulsado, la expansión y la estabilidad, se tornaban obstáculo de crecimiento y fuente de presiones inflacionarias. “Así estos hechos desataron encadenamientos en la elevación de los costos de producción, caídas en la rentabilidad, disminuciones progresivas en los ritmos de acumulación y, por consiguiente, una recesión continua y desempleo.”<sup>7</sup>

De esta forma la etapa conocida como el “Desarrollo estabilizador” que comprende desde el año de 1952 y se extiende hasta 1970, el Estado desempeña un papel central en la dinámica económica pues su intervención lo llevó a convertirse en empresario, otorgando un apoyo irrestricto y llenando de beneficios a la industria, generando un excesivo proteccionismo así como un mercado interno totalmente cautivo y sin configuraciones que le proporcionaran condiciones en las cuales la economía nacional pudiera integrarse a fin de satisfacer sus propias necesidades económicas básicas continuado con altos coeficientes de importación. En el renglón financiero el Estado se mantuvo como un férreo regulador, con políticas monetarias y fiscales que le permitían un buen control del sistema bancario y financiero. En cierta medida, el periodo 1971-1982 representa una regresión a las políticas adoptadas

---

<sup>7</sup> Lipietz, Alan en: Problemas de industrialización 1987.

durante la etapa del crecimiento inflacionario (1935-52): el gobierno mantuvo una política muy activa e incurrió en enormes déficit. La única diferencia entre esta etapa y la anterior es que en el caso este periodo hiperinflacionario, el déficit del sector público fue mucho mayor y la estabilidad de la economía mucho más marcada, gran parte del aumento del déficit del sector público fue mucho mayor se destino a la satisfacción a la satisfacción de necesidades sociales, educación. Seguridad social, atención a los pobres. Sin embargo no se tomo en cuenta la lección del periodo inflacionario: una política de desarrollo muy activa no puede promover un desarrollo sostenido si no se financia adecuadamente. Más aún muchos de los logros se ven anunciados se ven anunciados en la práctica debido a la inflación. Y a las distorsiones que lo acompañan. Sin embargo a pesar del gran paternalismo estatal, el crecimiento del PBI oscilo de 6 a 8% **(Ver Cuadro 7 y Grafico 6 del Anexo estadístico)**.

Con promedio anual con una estabilidad cambiaria de 12.50 pesos por dólar, en 22 años y con procesos inflacionarios **(Ver Cuadro 33 y Gráficos 17 y 18 del Anexo estadístico)**; casi nulos o controlados; En 1970 el servicio de la deuda externa representaba 23 % del total de las exportaciones, situación que permitía expectativas alentadoras y más aún con la tormenta petrolera que se avecindaba.

Para 1976 se desató el “boom” petrolero y con esto planes y proyectos bastante ambiciosos, entre ellos se encontraba la “Alianza para la producción “ que se perfilaba como la opción que pretendía elevar los vínculos entre los sectores público y privado con el propósito de alcanzar el crecimiento económico con estabilidad cambiaria. Así los descubrimientos de grandes yacimientos Petrolíferos y el desarrollo alcanzado en algunas ramas de la industria manufacturera, plantearon al capitalismo mexicano un cambio en el modelo de acumulación; una nueva estrategia con productos petroleros de exportación.

Los rasgos generales de la política económica del llamado “desarrollo estabilizador “: fueron:

- 1).Un lento crecimiento del producto real.
- 2) Estabilidad de precios.

- 3) Tipo de cambio fijo.
- 4) Control del nivel del gasto publico.
- 5) Circulante controlado.
- 6) Moderado endeudamiento externo.
- 7) La educación populista (sexenio de Luís Echeverría Álvarez 1970-76).

El gasto promedio en educación creció (**Ver Cuadro 32 y Grafico 15 del Anexo estadístico**) como necesidad primordial del país, observándose con mayor énfasis en la década de los años sesentas por la inversión en libros de texto gratuito. Los montos del gasto público total en términos de precios constantes de 1960 (**Ver Cuadro 14 y Grafico 12 del Anexo estadístico**), se duplicaron durante este periodo al pasar de 100 397 millones de pesos a más de 213 000 millones de pesos, en una proporción se incrementa los gastos primarios, programable y social. El crecimiento del gasto es debido en gran medida por el crecimiento de los ingresos tributarios con un crecimiento promedio del periodo del 12.3%. (**Ver Cuadro 10 y Grafico 10 del Anexo estadístico**).

El gasto total del gobierno se incremento a partir de 1972 hasta 1976, con una tasa de crecimiento promedio en este periodo de 16%, con un crecimiento similar en el gasto primario y en el gasto programable. El aumento del gasto público implicaba tener efectos positivos parciales sobre el empleo, los salarios y sobre la distribución del ingreso, pero la principal consecuencia fue un crecimiento del circulante monetario, provocando crecimientos inflacionarios y por lo tanto decrecieron como consecuencia los salarios reales, e incrementando la inversión especulativa, reflejada en crecimientos de tasas de interés y no en los niveles productivos, una regresión en la distribución del ingreso. (**Ver Cuadro 8 y 9, Grafico 8 y 9 del Anexo estadístico**).

La tasa de inflación (**Grafico 18 del Anexo estadístico**), a principios de este periodo de 1970 a 1972 fue del 5%, ante el incremento del gasto público en los posteriores años la inflación se disparo en el periodo de 1973 a 1976 siendo del 16.5%, llegando hasta el 24% en 1974. Los incrementos de la inflación son debidos tanto a la política expansiva del gobierno ya que genera una presión sobre la

demanda agregada, esto se expresa en un crecimiento en las importaciones de bienes y servicios, aunado a lo anterior las alzas de la inflación mundial y el “boom” en los precios de las materias primas. (Ver Cuadro 33 y Grafico 17 del Anexo estadístico).

El crecimiento de los precios internos en México a partir de 1973 comenzó a afectar en la sobrevaluación del peso, existiendo una sobrevaluación del peso en un 5 y 7 por ciento para 1974 y 1975 respectivamente, como consecuencia de este desequilibrio existe una devaluación del peso en 1976 como un mecanismo para corregir los precios relativos con el exterior. Pasando la paridad del peso mantenido en 12.5 en años anteriores, a ser en septiembre de 1996 del 19.5 la paridad del peso con respecto al dólar. (Ver Cuadro 34 y Grafico 19 del Anexo estadístico).

#### 1.4.2 Crisis y Transición de los años Ochenta

Entre 1978 y 1981, el modelo de petrolización de la economía obtuvo grandes frutos, pero gracias a la coyuntura mundial del mercado petrolero, donde México pudo colocar un importante volumen de exportaciones y con esto generar divisas además de hacerse acreedor de un sin número inversiones y de créditos del exterior, a la postre lo volvería en el país más endeudado de América Latina.

“De tal forma, la crisis económica mexicana se presenta como un problema de Sobre acumulación; pero no en el sentido que ésta genere un exceso de producción con relación a la capacidad de absorción del mercado sino que la Acumulación creció más allá de las condiciones internas en que podía ser sostenida; es decir que cuando los elementos exógenos (Deuda, Exportaciones, Inversión Extranjera Directa, etc.) Fueron insuficientes, las condiciones internas de la dinámica se vieron interrumpidas “<sup>8</sup>

Es en 1976, con el descubrimiento de los yacimientos petroleros que se abandono cualquier disciplina fiscal, ampliando la intervención del gobierno en la economía, y por tanto aumentando la deuda para financiar los déficit fiscales, teniendo un mayor financiamiento al desarrollo de la economía. Es en 1979, con la caída de los precios del petróleo y con una deuda contratada a corto y

---

<sup>8</sup> Huerta Arturo en: Más allá del milagro 1986.

largo plazo, la recaudación fiscal no puede hacer frente a los convenios establecidos, lo que lleva a la crisis de la deuda en 1982, el país en los primeros años de la década se encuentra envuelto en un panorama de crisis y influenciado de manera mundial por los promotores de ideas neoliberales como Ronald Reagan y Margaret Thatcher, (respaldándose en la crisis teórico-keynesiana), bajo la creencia de que la limitación del papel del Estado en la política macro y micro aumentarán la libertad personal y el crecimiento económico<sup>9</sup>.

Desde cualquier punto de vista que se analice la crisis más profunda que tocó el sistema económico mexicano fue la de 1982, México entro en nueva fase de administración gubernamental que heredó déficit en el sector público, un proceso inflacionario galopante y una fuerte crisis financiera ocasionada por la estatización de la banca o la llamada modernización económica. Con ella se pretendía llevar a cabo políticas y acciones que afectaran la estructura económica y distributiva, superando los desequilibrios del sistema económico en su conjunto es decir; procurar un mercado interno integrado con un sector exportador diversificado, tomando en cuenta que la monoexportación (petróleo) no pudo integrar a los diferentes sectores que actuaron dentro de la dinámica económica. Todo esto con el fin de preparar las condiciones de entrada al libre mercado. De esta forma, al multiplicarse los síntomas de la crisis se intensificó la búsqueda de salidas a la misma, comenzando a imponerse un paquete homogéneo de respuestas derivadas, por una parte, del creciente predicamento de las proposiciones teóricas del pensamiento neoliberal y, por otra, parte de condiciones concretas que se le presentaban al gobierno y el sector empresarial.

Posteriormente hubo muchos giros y el crecimiento se vio acompañado de un incremento en las importaciones. Una pieza fundamental del proyecto modernizador lo constituyo la apertura comercial, a través de la eliminación de permisos de importaciones y reducción significativa de las tarifas arancelarias. Puede considerarse que éste fue el primer paso para la incorporación de México al GATT, en 1986, con lo cual cambió de manera radical la situación del comercio internacional

---

<sup>9</sup> López, G. Julio, en La Nueva macroeconomía 1994.

mexicano, de una economía sobreprotegida desde la época de los cuarenta a una economía de gran apertura en muy corto tiempo.

Por su parte la política económica se ajustó a tal dinámica impuesta por el orden internacional. Dicha dinámica postuló la privatización de casi todos los renglones de la economía así como su desregulación y la liberalización como únicas alternativas para estabilizar los precios y retomar la “vía del crecimiento Económico”.

Tal situación configuró la posibilidad de que el gobierno emprendiera la tarea de instrumentar conjuntos de políticas que conllevaran a tal escenario de crecimiento; es decir, los famosos “pactos”, además de comprometerse a respetar el ajuste fiscal real y permanente, reduciendo el gasto público corriente<sup>10</sup>.

Por su parte el sector privado tendría que comprometerse a sacrificar sus márgenes de ganancia. De igual manera los sectores obrero y campesino recibirían una reducción prescindirían de un incremento adicional en sus salarios reales; esto es que todos los sectores sociales involucrados pactarían y estarían de acuerdo con el programa de estabilización del gobierno Mexicano.

El pacto pasó por una serie de etapas, donde se combinaron el ajuste fiscal el control de precios y salarios, una política monetaria y cambiaria restrictivas; es decir todas las sugerencias ortodoxas fueron cumplidas al pie de la letra, sin faltar por supuesto el recorte sistemático del gasto social y, por ende el gasto en educación pública en todos sus renglones (**Ver Cuadro 20, 21 y 24 del Anexo estadístico y Análisis estadístico 4.1**). .

Es aquí donde el pensamiento teórico neoliberal da contenido al proceso de reestructuración, “ajuste estructural” cuyo avance ha conducido al establecimiento de los lineamientos básicos del modelo de desarrollo que caracteriza a este nuevo periodo histórico del capitalismo en México. A partir de la crisis de la deuda en 1982 es cuando bajo las condiciones y recomendaciones de políticas de ajuste y estabilización económica, para negociar la deuda adoptan una nueva corriente de desarrollo económico que fortaleciera los desequilibrios anteriores. Se adopta el modelo neoliberal,

---

<sup>10</sup> Núñez R., Capítulo 10

(retomándose supuestos monetaristas), “que enfatizan la eficiencia de los mercados para asignar los recursos productivos y proponen la liberalización financiera y comercial como vías para superar el subdesarrollo.”<sup>11</sup> Esta corriente sostiene que al liberalizar la expansión del crédito y aumentar las tasas de interés real el mercado se encargará de llevar a las actividades prioritarias, mayores recursos que las políticas proteccionistas aplicadas con anterioridad. Asimismo se plantea una reducción en las expectativas inflacionarias mediante una reforma fiscal que elimine el proceso inflacionario. Se considera que la política fiscal y monetaria generaban una creciente demanda interna y por lo tanto una creciente inflación. Bajo la teoría neoliberal este propósito se cumple a través de las finanzas sanas con un proceso de privatización junto con la desregulación y la apertura comercial, buscando incrementar la eficiencia en la asignación de los recursos, lograr el ajuste en las finanzas públicas que permitan estabilizar la economía y eliminar sus gastos inútiles. Así en 1982, la administración de Miguel de la Madrid firmó un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional con el compromiso de estabilizar la situación económica del país, medidas basadas en la teoría neoliberal e impuestas por éste organismo a todos los países endeudados. En México se adopta el modelo neoliberal o de economía de mercado con participación mínima del estado, a través de las reformas estructurales implantadas a partir de 1982, como respuesta a la crisis de este año y tras el agotamiento del modelo anterior definido como industrialización por sustitución de importaciones. El modelo neoliberal, surge como respuesta para darle salida a la crisis que enfrenta el sistema capitalista a nivel internacional e implantado en los países que enfrentan severas crisis principalmente a partir de la baja de los precios del petróleo en inicios de la década de los 80s. Es necesario decir que tal modelo desde su visión teórica, tiene sus bases en la teoría liberal del siglo XIX, y con la incorporación de las teorías monetaristas de este siglo como respuesta a la teoría Keynesiana que se adopta después de la crisis de los 30s y su posterior decadencia en la crisis de los 70s.

Creo que el modelo neoliberal, es una estrategia de desarrollo que “teóricamente” busca una respuesta a la crisis general del sistema capitalista de los 70s, que se encontraba bajo postulados del

---

<sup>11</sup> Manteé de Anguiano Guadalupe en: Lecciones de economía monetaria 1994.

modelo de desarrollo Keynesiano, considerando su propia estructura metodológica y teórica. Este modelo al tener como fundamento básico, la libertad de los mercados y a su vez, estos considerados como los mejores asignadores de recursos, propiciarían las condiciones para el equilibrio general. Establece que los estados no deben de participar en la economía y solo debe de considerar su participación como regulador de la economía y solucionar problemas que detienen la libertad de los mercados.

Los postulados fundamentales de este modelo, se sustentan en el:

- a) Comercio internacional, a través de una alta competitividad de los mercados, y en las ventajas comparativas y competitivas entre los países.
- b) El determinismo y supremacía del capital financiero sobre todas las demás esferas de la economía (Producción distribución circulación y consumo). Aunque la descripción que se dio del modelo es demasiado escueta, pone en claro que esta estrategia de desarrollo tiene una propuesta teórica para alcanzar un elevado desarrollo económico. El problema fundamental es cuándo, cómo y en qué contexto se aplica y pone en práctica este modelo. En el caso de México este proceso tiene su origen en la crisis sufrida a principios de la década de los 80s, principalmente después de la caída de los precios del petróleo, que trajo como consecuencia una falta de pago de la deuda externa y como consecuencia para la reestructuración de la deuda era necesario implementar reformas estructurales que cambiaran el modelo de desarrollo que había dejado de tener funcionalidad. Para esto es necesario establecer algunos puntos fundamentales de la crisis del modelo de sustitución de importaciones.

Las características más relevantes son:

- 1) Un Estado demasiado grande y con una alta participación en la economía. Siendo el principal motor de la acumulación de capitales, llegando a controlar aproximadamente el 40% de la producción, controlando la política cambiaria, comercial, monetaria, con una alta dependencia de los ingresos petroleros y manteniendo una excesiva burocracia con altos niveles de corrupción.

2) Un mercado interno reducido, ineficiente, falta de competitividad y altamente selectivo para grupos sociales de ingresos altos. Aunado a la falta de apertura comercial y liberalización de la inversión extranjera.

3) Alta dependencia tecnológica, al importar en su mayoría las, tecnologías, técnicas, maquinarias y herramientas de los procesos productivos. Mala planeación de los procesos de urbanización, al crear procesos de concentraciones excesivas en las ciudades. Sobre explotación del campo en beneficio de la industria, generando procesos de migración del campo a las ciudades y al extranjero.

La falta de formación de capital (sin mencionar la formación de capital humano) y de cultura empresarial, dado que el Estado creó una falta de visión y responsabilidad a los inversionistas privados, al participar excesivamente en la economía con un carácter altamente proteccionista disminuyendo la competitividad de las empresas, generando una estructura productiva ineficiente en las mayoría de los sectores productivos, incluso algunos conservan estructuras productivas precapitalistas como en la agricultura. No se configuro un proceso productivo homogéneo, en última instancia pudo haber crecimiento pero no desarrollo económico. Excesivos déficit del Estado para poder mantener una gran cantidad de empresas improductivas, y un excesivo cuerpo institucional que legitimara al estado. Falta de una visión política creativa e innovadora ante las necesidades de la población y de la visión estrecha del desarrollo estructural del país y de su posición internacional. La falta de una cultura ideológica para buscar un desarrollo integral que implicara un beneficio de todos los sectores, una cultura que se había perdidos después de la desaparición de gobiernos surgidos del proceso revolucionario de inicios del siglo XX. Estas son algunas de las causas que dieron origen al cambio de modelo de Desarrollo (además de la orquestación mundial), pero es necesario establecer que a pesar de las fallas del modelo de sustitución de importaciones, se tuvieron altas tasas de crecimiento durante este modelo, el nivel de ingresos era más equitativo, el poder adquisitivo de los salarios presento altos incrementos, la participación de los salarios en el producto representaba una proporción significativa, se presento una tendencia a la disminución de la pobreza y mejor distribución del ingreso, que lo que hasta el momento a reportado el modelo neoliberal. Ante un

modelo económico que de alguna manera presento resultados económicos eficientes para muchos estratos productivos y sociales, cual fue la principal causa del cambio de modelo. Unas de las principales causas y justificaciones para cambiar el modelo económico fue el mal funcionamiento que tuvo el Estado, por un lado al ser el único eje o motor del desarrollo económico y de la acumulación de capital, y por el otro su ineficiencia para poder desarrollar una estrategia productiva integral y competitiva, su gran influencia dentro del propio proceso de formación social dado que la sociedad se formaba bajo el eje del estado, un factor de gran importancia fue la cultura de la corrupción en las diversas dependencias Estatales que trascendió a todos los niveles sociales. La mala planeación del desarrollo no solo fue por parte del estado sino también es necesario establecer que una gran parte fue por, la clase política que empezaba a estar en crisis a partir de la segunda mitad de la década de los 70s, por lo que se requería de un cambio de modelo económico y político para los siguientes años, y por la clase empresarial que nunca se preocupó por fortalecer en forma eficiente un sistema productivo capaz de tener una alta productividad y competitividad tanto en los mercados internos como en los mercados extranjeros.

Por medio de las reformas estructurales en México se pretendió darle solución a los desajustes que el modelo anterior generaba. Reformas estructurales que se implantaron en un principio de manera ortodoxa en la economía mexicana sin evaluar en forma clara cuáles eran los verdaderos conflictos de la economía y sin buscar alternativas para darle solución. Las reformas trajeron consigo grandes desajustes de corto plazo que condujeron a una inestabilidad económica, política y social durante la década de los ochenta. Si bien es cierto que eran necesarias las reformas, su proceso de ejecución de corto plazo en algunos sectores implicó una gran inestabilidad de largo plazo para la economía, una de las primeras manifestaciones fue la crisis de 1987, dado que el nuevo modelo actuó sobre las consecuencias del modelo de **ISI** y no sobre el verdadero problema de la economía, que era su alta ineficiencia productiva al no contar con un aparato productivo y de formación de capital humano o de conocimiento que pudiese responder a las necesidades de los mercados, ante un adelgazamiento del estado y de su pérdida de poder sobre la economía.

Las reformas estructurales dentro de sus principales objetivos era alejar al Estado de la economía, mediante las políticas: de privatización de las empresas nacionales, que mantenían altos índices de improductividad y déficit crecientes, política monetaria restrictiva, política fiscal también con restricciones en el gasto, políticas de deuda que pretendían renegociar la deuda pero que finalmente se acabo incrementando la deuda pública, desregulación de la producción; pero esta disminución de la participación del Estado implicaba el abandonar al sector productivo, así como el apoyo a muchos sectores sociales que se amparaban bajo un estado populista y proteccionista.

Otro de los principales objetivos era la liberación comercial pero el proponer este tipo de políticas ante un sistema productivo donde el mercado interno no tenía la capacidad para hacer frente al mercado internacional y por tanto tendería a ser desplazadas muchísimas empresas rápidamente del mercado, perdiendo sus privilegios en el mercado interno por la alta competitividad la mejor calidad y precios de los productos extranjeros. Por tal motivo cuál era la ventaja para las empresas nacionales ante la apertura comercial, este cuestionamiento implica que no importo a la clase política destruir a las pequeñas y medianas empresas que no pudieran competir a nivel internacional, beneficiándose solo aquellas que tenían el poder de competitividad internacional que representaban una parte mínima del total de las empresas nacionales.

Por otro lado las estrategias de la política económica basadas sobre este modelo neoliberal, solo se preocupaban por mantener los indicadores macroeconómicos estables, sin importar cuales serian las consecuencias y costos sociales, evaluando indicadores que no reflejaban la realidad de los sectores sociales más dañados por estas reformas, como los campesinos y los trabajadores. Pero a pesar de creer en los indicadores macroeconómicos como los que llevarían al país al desarrollo económico, en la década de los ochenta se refleja una caída de los indicadores económicos con tasas de crecimiento del producto casi nulas, elevados índices de inflación, y un deterioro constante de la balanza comercial, crecimiento de la deuda, pero con una gran alegría se veía la disminución del déficit fiscal que consideraban uno de los grandes detonadores de la crisis de 1982. Pero lo que ha pasado actualmente es que se han mantenido índices de crecimiento del producto, en los últimos años pero

con un constante deterioro de la gran mayoría de la población al incrementarse la pobreza y la concentración del ingreso, pero un logro para estos creyentes de los arreglos macroeconómicos es mantener una inflación estable, una deuda manejable, un incremento de las exportaciones, la entrada de inversión extranjera altamente especulativa, inversión extranjera directa que a lo largo del tiempo se llevan mayores ingresos de los que se reciben, etc.

El adoptar el modelo neoliberal en México para salir del Subdesarrollo ha fracasado en la práctica, pues solo ha privilegiado, al sector social de mayores ingresos, orientando el proceso de acumulación y concentración hacia los grandes capitales nacionales e internacionales. Por el contrario ha promovido un deterioro de las capas sociales media y bajas que no han visto mejorados sus niveles de vida e inclusive han empeorado en relación a los años de los 70s, principalmente porque la preocupación esencial de este modelo, no es mejorar las condiciones de la población en general sino de mantener una estabilidad macroeconómica que beneficia a los sectores con mayores ventajas.

Una característica contradictoria de este modelo, es que a lo largo de su instalación si requirió fuerte presencia del estado para poder mantenerse vigente, principalmente en la crisis de 1987 y 1995 para evitar más el deterioro de la economía. A partir de 1983 se inicia un viraje en la estructura económica del país intensificado en 1988 con la llegada de Carlos salinas de Gortari a la presidencia. La esencia de tal reforma consistió en el abandono por parte del Estado como propietario y administrador de empresas y organismos, desincorporando empresas y organismos públicos. La política fiscal se centro en tres objetivos principales: en primer término el gasto del gobierno se ha mantenido bajo estricto control. Los gastos corrientes se recortaron, con una reducción del personal y orientar el gasto hacia necesidades sociales más urgentes. En segundo lugar, en cuanto a los ingresos se efectuó una reforma fiscal a fondo y se realinearon los precios y tarifas públicas de acuerdo con niveles internacionales. A continuación se presentan los objetivos generales que justificaron el proceso de privatización en México, con el fin último de disminuir gastos:

Fortalecer las finanzas públicas y con fines antiinflacionarios; canalizar los escasos recursos del sector público a las áreas consideradas estratégicas o prioritarias. Eliminar los gastos y subsidios no justificables, ni desde el punto de vista social y económico.

Promover la productividad de la economía transfiriendo parte de esta tarea al sector privado, y un mejoramiento de la eficiencia del sector público, con la disminución del tamaño de su estructura.<sup>12</sup>

Hay que mencionar que efectivamente las finanzas públicas fueron saneadas, ya que los recursos obtenidos de la privatización se utilizaron en amortizar deuda pública, reducir el pago permanente de intereses, sanear las finanzas públicas, pero no en una ampliación de presupuesto para el gasto social, con respecto al PIB (**Ver cuadro 14 y Gráficos 12 y 13 del Anexo estadístico**), considerado dentro de los objetivos de privatización. A pesar de estas reformas en el sector público, la inflación no se pudo controlar en forma amplia, (según la corriente estructuralista la inflación no es un problema de déficit público sino de un problema estructural de la economía) y la deuda externa se incrementaba aun más a pesar de tener equilibrios en el sector Público (existe un alto incremento en la deuda pública de corto plazo en el periodo de salinas).

### **1.4.3 Planes y programas de estabilización.**

Fueron históricamente los instrumentos utilizados por los gobiernos de economías las periféricas para integrarse al concierto económico mundial, como en el caso de México. (Combinaciones de políticas económicas ortodoxas y heterodoxas, monetarias y fiscales).

Las crisis de los ochenta son crisis típicas, donde se comienza con una fase de aceleramiento del crecimiento de la demanda agregada, originada por el déficit presupuestal que trastoca la estabilidad del tipo de cambio de precios, generando con esto procesos inflacionarios que pueden aún ser controlados por políticas monetarias, sin embargo la contratación de deuda externa se convierte en otro factor más que contribuye al entallamiento de la crisis en tal periodo, los primeros efectos se

---

<sup>12</sup> Rogozinski Jacques en: La privatización en México, razones e impacto. 1997.

observan en desequilibrios fiscales ,que se resienten en el sector financiero. Tal situación, configuro la aplicación de los planes de estabilización. (Políticas de corte ortodoxo y heterodoxo)

De tal manera, el gasto total disminuyo su participación en el PIB de 44.5% en 1982 a 25.3% en 1992. El gasto consolidado significo en 1991 el 63% del nivel alcanzado en 1982. El pago de intereses interno y externo comienza a disminuir como resultado de una reestructuración de la deuda y la disminución de la tasa de interés internas, al pasar de 12.4% del PIB en 1983 a 3.9% en 1992; es decir, el financiamiento del gasto durante esos años perdió importancia relativa. La deuda pública neta pasó del 80% del PIB en 1982 a sólo 30% en 1992, los pagos de intereses de la deuda neta, como porcentaje del gasto total, pasaron de 45% en 1982 a 15% en 1992, destaca la caída de los gastos de capital, en particular en obra pública; éstos cayeron de 10.5% del PIB en 1982 a 4.4% en 1991; y un amplio proceso de privatización en la década de los años ochenta.

El gasto total tendió a disminuir en el periodo y solo se recupero a principios de Los años noventa aunque no plenamente. En 1982 fue de 9.13% PIB y en 1992 fue de 8.64% del PIB. El gasto público ha sido un factor fundamental en el desarrollo económico de México, actuando como el elemento básico para el estado en la elevación del producto con elevado fomento a la Industria y a la asignación de recursos.

El gasto público en la última mitad del siglo XX ha representado el factor fundamental de crecimiento, ha sido el que ha desarrollado una amplia infraestructura, creciente desarrollo social y de bases para la industrialización del país. Pero también se han tenido grandes errores en el manejo del gasto público, aunado a una falta de financiamiento real, esto es un financiamiento basado en deuda, así como un gasto que en las últimas décadas no se han orientado hacia programas de desarrollo productivo, acompañado con un gran aparato estatal ineficiente e improductivo y aún mas no se crearon recursos humanos necesarios y suficientes para el aparato productivo nacional.

La aplicación de políticas neoliberales se empeñan en tener una eficiencia óptima, sin tomar en cuenta el costo social, tal enfoque se basa en un mercado asignador y regulador de recursos que mejoren las condiciones productivas, que el estado ha sido incapaz de realizar.

Políticas enfocadas hacia un amplio recorte del gasto, disminución de empresas estatales, disminución al gasto social; pero el mercado a pesar de tener una mayor libertad no ha podido tener crecimientos como los registrados en años anteriores a la adopción de políticas neoliberales.

Se mantiene la creencia que al mantener unas finanzas publicas enfocadas al crecimiento productivo del país, pueden asegurar un desarrollo económico estable y constante, así como políticas fiscales adecuadas a las necesidades de la estructura, social y económica del país.

#### **1.4.4 La consolidación del nuevo paradigma en los noventa.**

La década de los ochenta fue llamada la década perdida o, tal vez de un muy rudo aprendizaje, donde la agudización de la pobreza y el retraso social, en ámbitos como el de la educación, mostrándose un deterioro cualitativo más que cuantitativo, mostrando tendencias expansivas de la cobertura nacional, ya sea por la inercia o por el esfuerzo de las comunidades para obtener tal servicio.

En el plano de las expectativas se generaron grandes contradicciones, pues un buen porcentaje de la población no logro sus aspiraciones, confundándose con la idea de modernidad y debiendo una situación internacional altamente cambiante, marcada por una época de profunda revolución científica y, sobre todo, tecnológica, por la progresiva mundialización de los mercados, por una competitividad basada cada vez más en la incorporación del progreso técnico. Fernando Fajnzylber señalo la importancia de esta etapa como sigue: “Para alcanzar los dos objetivos centrales del desarrollo en la década de los noventa, la competitividad autentica y la equidad, hacen falta muchas instituciones y muchas políticas. Pero hay un área sin la cual no tendremos ni competitividad ni equidad y esa es el área de los recursos humanos: capacitación, educación, ciencia y tecnología”.<sup>13</sup> Esta afirmación cobra vigencia al recordar que la competitividad auténtica está basada precisamente en la incorporación del progreso técnico y por tanto los recursos humanos aptos para

---

<sup>13</sup> Fernando Fajnzylber en: Reestructuración en el nuevo paradigma 1994.

asimilar tal progreso, por llamarle de alguna manera a tal capital humano o de desarrollo humano .En nuestro país, la capacitación en las empresas es embrionaria; la formación técnica ,obsoleta frente a los veloces cambios tecnológicos, la investigación científica insuficiente y alejada del sistema productivo, en fin, el panorama no es alentador. Sin embargo es preciso completar esta breve descripción del escenario económico de la última década del siglo veinte en México Aunque sólo han transcurrido dos décadas desde la instauración del primer gobierno de cohorte neoliberal (Miguel de la Madrid, 1982-1988), se puede señalar que el rasgo característico de este modelo de ser lento y de errático comportamiento económico, es decir, hasta el momento sólo ha mostrado su incapacidad para lograr un crecimiento sostenido ,y su poco interés por ser equitativo e incluyente. Bajo la instrumentación de las políticas neoliberales el crecimiento económico ha sido menor que en los dos últimos gobiernos que se movían bajo el enfoque Keynesiano; (Luís Echeverría y José López Portillo). El PIB por habitante en el primer gobierno neoliberal tuvo tasas negativas, con Salinas fue reducido su crecimiento y, en el gobierno de Zedillo experimento la mayor caída desde 1982. Un aspecto que conviene recordar es que la economía mexicana encontró en 1990 un nuevo “comienzo”, un nuevo periodo de crisis entre 1994 y 1995. Para 1996 empieza una nueva recuperación, expresada por una tasa de crecimiento de 5.1% del PIB, acompañada de una entrada masiva de capital especulativo. Lo mismo ocurrió en 1997. Sin embargo conviene advertir que el crecimiento observado desde 1996, ocurrió a partir de movimientos en el déficit de la balanza de pagos generado tanto por:

- 1) Un incremento en las importaciones mayor que en las exportaciones.
- 2) Un peso cada vez mayor en los servicios factoriales, especialmente en el servicio de la deuda externa.
- 3) Un creciente financiamiento externo del déficit; por parte de flujos de capital predominantemente especulativos.

En resumen, el gasto del gobierno ha tenido una tendencia decreciente, disminuyendo principalmente sus gastos en las empresas y organismos estatales (gastos corrientes y de capital), los

cuales tienen cada vez mayor participación de la iniciativa privada, tal es el caso de la tendencia a privatizar a PEMEX, la CFE y de la disminución de los apoyos en la CONASUPO, (concentrándose los recursos principalmente en los sectores de menores recursos disminuyendo los centros de este tipo de servicios), actualmente la privatización de FERROCARRILES y ASA. Existe una tendencia a la disminución de empleados del sector federal, pero existe una tendencia de los aumentos de pago de honorarios en el sector federal, se ha revertido la tendencia de disminuir empleados en instituciones gubernamentales, pero esto ha implicado la existencia de gran cantidad de personas que ganan por honorarios y suelen ser superiores a los sueldos establecidos. Este fenómeno puede explicar una creciente participación del gasto corriente en el sector federal.

El pago de los intereses y el principal de la deuda externa e interna, así como de gastos indirectos, su participación en el gasto público han logrado tener un crecimiento, con lo cual se tiende a disminuir ampliamente los gastos del sector público en sectores estratégicos para la producción. Para 1989 estos gastos representaban el 50% del gasto corriente federal, en 1994 el crecimiento de este tipo de gastos fue del 26.9%, y con una participación en el gasto corriente federal del 70%, en 1998 dichos gastos representaban ya el 79% del gasto federal, disminuyendo así su gasto personales y de sostenimiento administrativo, como el de capital, principalmente los destinados a las empresas y organismos del estado. Este periodo del 1989 - 1998 donde encontramos el desarrollo de las políticas neoliberales de largo plazo implementadas y ejecutadas por Salinas de Gortari, se caracterizan por su política fiscal restrictiva, y de una privatización algunas de las empresas productivas y estratégicas del gobierno, así como de la descentralización del gobierno federal de organismos que dependieran de los estados. Políticas que tuvieron como resultado una gran reducción del gasto corriente y de capital, pero con un aumento de los niveles de financiamiento vía deuda para equilibrar las finanzas públicas.

El sector de mayor importancia desde este punto de vista es el de desarrollo social, dado que la función principal del estado es asegurar el bienestar de la población y principalmente de los sectores más populares o de menores ingresos, asegurándoles un sistema estatal que imparta mayor

educación, servicios de salud, de seguridad, de desarrollo urbano y regional, de asistencia social y de abasto situación que en este contexto deja mucho que desear.

El gasto en desarrollo social, concentra en 1987 el 30.7% de los gastos totales del gobierno federal, para 1994 represento el 52.6% y en 1998 el 57.9%. Con respecto al PIB se observa un crecimiento constante, en 1987 era del 6.2% del PIB, para 1994 es de 9.2% y para 1998 es del 9.0%. Si bien es cierto que existe un crecimiento constante del gasto de este sector es necesario establecer qué tipo de gastos se están incrementando.

El sistema educativo y el sistema científico y tecnológico es un sector estratégico para el desarrollo social y económico, la educación implica no solo el obtener conocimiento para el desarrollo personal, sino también implica una fuerza de trabajo calificada y más productiva.

Desde un punto de vista teórico, un mayor apoyo a este sector traerá consigo un mayor desarrollo económico y social, tal es el caso de las naciones desarrolladas que destinan grandes cantidades de recursos para desarrollar el sistema educativo, científico y tecnológico. El gasto en educación representa en promedio (1987 - 1998) el 42% del gasto de desarrollo social. Con una tasa de crecimiento del 10.8% en promedio anual en el periodo de estudio.

En relación al PIB ha presentado una tendencia creciente en 1987 era del 3.3%, en 1994 fue de 5.1%, 1997 era de 4.7%. **(Ver Cuadro 10 y Grafico 10 del Anexo Estadístico).**

El gasto en educación se ha venido incrementando en los últimos años, pero todavía está muy por debajo de lo que recomienda la UNESCO del 8% del PIB. La mayor parte de este incremento del gasto de educación es destinado a la educación básica, dado que la tendencia es tener una mayor participación del sector privado en la educación superior y que los estudiantes también puedan apoyar a los costos de sus estudios, disminuyendo por tanto los recursos del sector publico destinados a la educación superior. Estas acciones son hechas

Principalmente del Banco Mundial, recomendando principalmente que el gobierno solo destine recursos al gasto de educación básica.

En resumen los 90s se caracterizan por la consolidación del modelo neoliberal para el caso de México, donde en aras de mantener tales políticas y arreglos macroeconómicos así como el adelgazamiento del estado, se generó mayor concentración de ingreso y las consecuencias sociales siguieron agudizándose, poniendo en evidencia a tal modelo como alternativa para solucionar la crisis general que vive el capitalismo en el mundo y por tanto también en el caso de México.

El indicador conocido como “producto interno bruto” (PIB) es el más socorrido para describir la situación de las economías nacionales. Se expresa como una cantidad equivalente al valor monetario de la actividad económica ocurrida en el territorio nacional durante un período determinado. Para su medición se toma en cuenta el valor de los bienes y servicios así como la participación del Estado en la economía mediante impuestos y subvenciones y se calcula a través de la evaluación de un grupo de indicadores de precios y salarios. Según datos de la cuenta pública nacional, en el segundo trimestre de 2001 el PIB de México alcanzó, la cifra de \$5, 675, 328,883.00 m/n, es decir cinco billones seiscientos setenta y cinco mil millones, trescientos veintiocho mil ochocientos ochenta y tres pesos. Dividido entre el número de habitantes (proyección de habitantes a julio de 2001), nuestro PIB per cápita es de 57 mil pesos al año en números redondos.

En el contexto internacional, el PIB de México es el segundo de América Latina, superado por el brasileño y entre los países de la OCDE ocupa el noveno lugar.

Por otra parte, en nuestro país se estima que el gasto educativo total (gasto público autorizado por el Congreso más gasto de las familias en colegiaturas, materiales escolares y otros insumos) representa el 6.6% del PIB nacional proyectado por el gobierno. El cálculo de la SEP sobre gasto educativo privado se basa en los resultados de una encuesta levantada por el INEGI en 1997 y en información recogida desde 1998 a través de los denominados “formatos 911”; aunque la SEP ha reconocido el carácter inexacto de la proporción imputada al gasto privado, informa que ésta se aproxima al 20% del gasto educativo total.

#### 1.4.5 El periodo Foxista 2001-2006.

En términos generales no es, si no la continuación de la política económica iniciada hace cuatro sexenios, no es una política diseñada por tal administraron, preocupada solo por mantener arreglos macroeconómicos a cualquier costo, consolidando en tal administración algunos aspectos pendientes de la autonomía (privatización) financiera y monetaria del sistema que no logro el desarrollo endógeno necesario (y además prometido) para crear los empleos, mejorar los salarios, para poder contener el galopante deterioro social. La política social mantuvo la misma tendencia, con significativos recortes presupuéstales, por tanto el sector Educativo no estuvo exento de tales recortes y tendencias.

**En resumen** el modelo Económico es transexenal, ya que puede funcionar con el presidente y el gobierno de partidos distintos, la autonomía del Banco de México y de la secretaría de Hacienda, garantizan automáticamente medidas de ajuste, así como el control monetario, aún y cuando los propósitos políticos vallan en cualquier sentido. El periodo foxista cumplir sus propósitos en el sentido de mantener el arreglo macroeconómico sin importar los costos sociales, sin generar ninguna dinámica de desarrollo , tampoco se sentaron bases para hacer frente a la apertura comercial, no se crearon los empleos mínimos requeridos, además de la disminución del salario real por tanto la inmigración creció a ritmos galopantes .Los precios del petróleo, el envío de remesas, las exportaciones automotrices y de componentes electrónicos, así como la inversión extranjera directa, fueron los cuatro factores que contribuyeron al crecimiento del PIB y evitaron el colapso de la economía ,a pesar de los arreglos macroeconómicos, monetarios, fiscales y de inversión (desinversión) que ha propuesto el Estado. Pero vale la pena mencionar que los controles monetarios, provocan una disminución de la dinámica económica sobre todo por el lado de la demanda, sin embargo existe un factor determinante que amortigua esta situación y es la dinámica de la economía estadounidense que impacto favorablemente la oferta, por lo que se incrementaron los exportaciones, aunque nunca sin alcanzar nunca el mayor volumen de importaciones.

Por otra parte el panorama no es alentador pues las economías asiáticas siguen un pujante ascenso, saturando los mercados a menores costos, aunado al desmantelamiento de la planta productiva del país, a través de los procesos de desincorporación, desintegración y venta de las empresas paraestatales, lo que genera una mayor concentración de la riqueza, como lo demuestra el coeficiente de Gini, generando polarización de ingresos y no de ideas políticas. Para contrarrestar la incapacidad estatal para generar políticas que permitan el desarrollo de la planta productiva local, hoy el gobierno PANISTA de Calderón, propone hoy un reforma fiscal, laboral y de energéticos, que solo profundizan el esquema privatizador y de desregulación sobre los elementos de la riqueza social, desmantelando cada vez más el estado de bienestar y con ello la posibilidad de un desarrollo endógeno responda realmente a las necesidades nacionales o de soberanía.

### **1.5 Análisis Descriptivo de la Inversión y la distribución de recursos en Educación pública y privada y su relación con el crecimiento económico en México 1990-2005.**

#### **1.5.1 Comportamiento y Evolución del Gasto Educativo.**

El financiamiento educativo se compone de dos grandes rubros: el gasto público, que son los recursos que destinan los gobiernos (Federal, Estatal y Municipal) y el gasto privado, que corresponde a los recursos que destinan los particulares, generalmente los usuarios de los servicios educativos. Desde 1990, el gasto que se destina en el país a la educación (público y privado) creció a una tasa anual de 11.1%. El gasto público generalmente ha representado la mayor proporción del gasto educativo nacional, entre el 95% y 78% del gasto total; si bien, a partir de 1996, el gasto privado aumentó gradualmente su participación que era mínima hasta antes de esa fecha (entre 1.7% y 2.5%), pasando entre ese año y el 2004, de 17% a 21%.<sup>1</sup> El gasto público a su vez, se divide en distintos rubros de gasto, entre los principales se encuentra el gasto federal, el estatal y el que realizan los municipios. El gasto federal, está integrado por el gasto realizado a través de la Secretaría de Educación Pública (con la proporción más alta) y de otras Secretarías de Estado. En el periodo considerado, éste ha representado entre el 85% y 64%. El gasto que realizan los gobiernos estatales ha significado entre el

16% y 9%; y el municipal, entre el 0.3% y 0.1%. Durante el mismo periodo, se observa que crecieron todos los rubros del gasto educativo. El gasto federal lo hizo a una tasa anual de 8.5%, el estatal de 8.8% y el municipal de 1.8%. Por su parte, el gasto privado desde 1984 lo hizo a una tasa de 41.3%.

En 1999, se modificó la metodología utilizada para estimar la participación privada en el gasto educativo, y uno de los resultados de este cambio fue el incremento del monto que representaba el gasto privado con respecto al gasto educativo nacional, pasando de 4.5%, en 1995 a 17.5%, en 1996.

Posteriormente ha tenido un crecimiento gradual hasta llegar a 21.4%, en 2004. Cabe señalar que la metodología para la estimación del gasto privado no resulta clara, incluso algunos investigadores han llamado la atención sobre este problema en la medición de los recursos que destina el país a la educación **(Latapí y Ulloa, 2000)**.

Otra forma de analizar el comportamiento del gasto educativo, es a través de la proporción que representa este gasto con respecto a otros indicadores del gasto público es decir como evoluciona. A partir de esta relación, se observa que en los últimos años el Estado ha mantenido casi en el mismo nivel la proporción del gasto público destinado al sector educativo. Durante el periodo de 1990 a 2004, se aprecia que la magnitud del gasto público como porcentaje del PIB no ha variado en gran medida, se ha mantenido entre el 18.7% y el 21.5%.

No obstante, cabe aclarar que el gasto público se integra por dos componentes: el gasto no programable, que se destina al pago de deudas o compromisos contraídos con anterioridad por el Estado, y el gasto programable, que corresponde a los recursos con los que verdaderamente cuenta el Estado para hacer frente a sus múltiples funciones. Con respecto a este último rubro, tampoco se aprecian grandes variaciones puesto que durante el periodo sólo ha fluctuado entre el 15.5% y el 18% del PIB. Si bien, cabe resaltar que durante los últimos cinco años su proporción se ha mantenido entre las más altas del periodo, fluctuando entre el 16.1% y el 18% del PIB.

Considerando que el gasto programable se ha mantenido en ciertos límites desde 1990, y reconociendo los rezagos que se presentan en otros sectores prioritarios para el desarrollo del país, se puede considerar que en cierta medida el gasto público en educación se ha mantenido como uno de

los rubros importantes entre los gastos del gobierno y sin grandes variaciones En los diferentes niveles: Nacional Público Federal, Estatal, municipal y Privado.

Además, en los últimos años (2001-2005) ha alcanzado su máximo nivel en cuanto a su participación con respecto al PIB (entre 5.4% y 5.6%), como porcentaje del gasto público total (entre 26% y 28%) y como porcentaje del gasto programable del sector público (entre 31.1% y 34%).

### **1.5.2 Participación del gasto educativo en el presupuesto público, 1990-2005.**

No obstante, aunque los indicadores del gasto público en educación en nuestro país han crecido desde 1990, cabe resaltar que la situación de la economía ha provocado fluctuaciones importantes en dichos indicadores, las crisis y los periodos de recesión económica que afrontó el país provocaron que los recursos destinados al sector educativo decrecieran o presentaran tasas de crecimiento muy bajas. Al respecto, en los indicadores del V informe, se observa que mientras que el crecimiento de la matrícula total en el sistema escolarizado aumentó gradualmente a una tasa anual de entre 0.5% y el 2.6%, durante el periodo comprendido entre 1990 y 2004, el gasto educativo público afrontó dinámicas diferentes que reflejan en gran medida los altibajos de la economía. Por ejemplo, hasta 1994 se observa que los recursos educativos se mantenían por arriba del crecimiento experimentado por el PIB; en 1995, presentan un declive muy pronunciado provocado por la crisis económica de diciembre de 1994; y en los años posteriores y hasta 2001, vuelve a aumentar y mantiene una tendencia más o menos estable por arriba del crecimiento del PIB; sin embargo, a partir de ese año se experimenta un crecimiento menor que refleja el estancamiento de la economía que ha caracterizado a los gobiernos de corte neoliberal. **(Ver Cuadro 37 del Anexo estadístico)**

### **1.5.3 Los recursos del sistema Educativo nacional y su distribución 1990-2005.**

Entre 1990 y 2005, en nuestro país la matrícula en el sistema educativo escolarizado creció a una tasa anual de casi 2%, pasando de 25.1 a 32.5 millones de estudiantes; y tan sólo en los últimos cinco años (2000-2005), se logró incorporar a 2.9 millones de alumnos. No obstante, para responder a la

dinámica del crecimiento de la población, según los distintos grupos de edad, la oferta pública de educación ha tenido que crecer en mayor medida en los niveles educativos post-básicos (después de preescolar y primaria), los cuales requieren de mayores recursos, dado que el costo por alumno es más alto conforme aumentan los niveles escolares. **(Ver Cuadro 18 y Gráficos 14, 15 y 16 del Anexo estadístico).**

Así, tenemos que entre 1990 y 2005, la tasa de crecimiento anual de la matrícula en educación primaria ya fue decreciente (-0.1%). En la educación preescolar, la tasa anual de crecimiento fue un poco mayor (3.7%), ello debido a los rezagos que se tenían en la oferta de este nivel; asimismo, la educación secundaria mostró una tasa creciente (2.9% anual). No obstante, en los niveles post-básicos, las tasas anuales de crecimiento de la matrícula en instituciones públicas fueron mayores, de 86.6% en la modalidad de profesional técnico, de 6.6%, en el bachillerato, y de 4.2%, en la educación de nivel superior. Para conocer las implicaciones de este crecimiento, en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal y el Anexo Estadístico del V Informe de Gobierno, 2005, se presenta información sobre el gasto público por alumno y la relación proporcional que guardan los distintos niveles y modalidades educativas con respecto a la educación primaria. Estos datos permiten apreciar que la expansión experimentada en los niveles educativos post-básicos ha sido a expensas de mantener casi invariante o incluso a través de reducir el gasto por alumno en dichos niveles.

Hasta 1994, se aprecia que el gasto por alumno en estos niveles se estaba incrementando, después de esa fecha se presenta una reducción y hasta los años de 2001 y 2002, se aprecia una ligera recuperación, para volver a descender durante los últimos tres años del actual gobierno. **(Ver Cuadro 23 del Anexo estadístico).**

La tendencia anterior, también permite distinguir un cambio en las prioridades que le asigna el gobierno a los diferentes niveles y modalidades educativas, lo cual ha permitido acortar la brecha que separaba el gasto por alumno en los niveles básicos, con respecto a los niveles post-básicos. Así, mientras que en 1990, el gasto por alumno en la modalidad educativa de profesional técnico representaba 3.4 veces el costo de un alumno de educación primaria, en el 2005, ya sólo

representaba 1.5 veces. En el bachillerato esta proporción pasó de 4.4 a 2.2 veces; y en el nivel superior, de 9.2 a 4.9 veces. Incluso, en el nivel de secundaria se observa que la proporción del gasto por alumno también se redujo durante el periodo, estableciendo una relación con respecto al de la educación primaria, de 2 a 1.5 veces. Asimismo, este cambio de prioridades se observa a través de la distribución porcentual del gasto federal en educación; entre 1990 y 2005, el gasto federal en educación básica pasó de 41.5% a 47.1%. En contraste, el gasto en educación media superior y superior, así como el rubro de “otros” (que incluye el gasto destinado a la capacitación para el trabajo, alfabetización, educación primaria y secundaria para adultos, al fomento de la cultura y el deporte, así como los gastos de la administración central) disminuyeron su participación porcentual en este rubro de gasto. Lo anterior, permite considerar que los recursos que se han venido destinando al sistema educativo siguen siendo insuficientes para incrementar la oferta educativa en la medida necesaria para ajustarla al crecimiento de la población en los grupos de edad correspondientes a los distintos niveles educativos, principalmente en los niveles superiores. Por lo demás, la expansión que han presentado los niveles post-básicos ha sido posible gracias a que se ha mantenido e incluso reducido el gasto por alumno en estos niveles educativos.

Para el año 1995 se incluyeron 433.7 millones de pesos del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías.

Pero, además, cabe considerar que los rezagos educativos que todavía existen en el país, implican la necesidad de destinar mayores recursos a la educación para incrementar las oportunidades educativas de los miles de niños y jóvenes que aún no pueden incorporarse al sistema educativo. Al respecto, todavía en 2004, poco más del 40% de niños entre los 3 y 5 años no eran atendidos por el preescolar, así como el 7% y 13% de niños y jóvenes de los grupos de edad correspondiente no asistía a la educación primaria y secundaria, respectivamente. En el nivel medio superior sólo estaba matriculado el 54% de los jóvenes en edad de hacerlo y este porcentaje cae aproximadamente a 23% en el caso de la educación de nivel superior. Además de los problemas de cobertura, habría que añadir la necesidad de recursos que tiene el sistema educativo para el mejoramiento de la

infraestructura educativa, los salarios de los docentes, los programas de capacitación y actualización para los mismos, así como para los apoyos de los niños y jóvenes que presentan amplias desventajas socioeconómicas, entre otras cosas.

Otra forma de percibir si son suficientes los recursos que en nuestro país se destinan a la educación, consiste en compararlo con indicadores de otros países en los niveles básicos, media superior y superior, en lo particular con respecto a algunos países desarrollados y con relación a otros de América Latina. Así se puede observar que aunque México destina a la educación una proporción de su PIB por arriba del de otros países, así como una proporción mucho mayor de su gasto público total, el monto del gasto por alumno queda muy por debajo de los países desarrollados, e incluso queda por debajo del que destinan países como Argentina y Chile. Por otra parte, México tiene las tasas más bajas de matriculación para la población entre 15 y 19 años de edad, lo cual también hace pensar en la necesidad de destinar mayores recursos para mejorar los niveles de formación de la población a fin de alcanzar los niveles de calificación que muestran otros países, incluidos algunos de América Latina. **(Fuente: Indicadores educativos en países seleccionados, 2001.)**

Una forma de valorar el impacto del financiamiento público a la educación consiste en ver si su distribución ha contribuido a disminuir las grandes desigualdades educativas que existen entre la población.

Entre 1992 y 2004, no se ha logrado reducir la brecha educativa entre la población económicamente activa que se ubica en diferentes niveles de ingreso. Aun cuando la escolaridad promedio de la población se incrementó durante el periodo, se observa que la brecha educativa antes de reducirse tendió a hacerse más amplia, pues entre más alta es la posición de la población en la distribución del ingreso, ésta aumentó en mayor medida su promedio de escolaridad. Así, mientras que el 10% de la población que percibe los ingresos más bajos (los más pobres, decil 1) logró un aumento en su escolaridad promedio de 2.8 a 3.6 años, los que se ubican en el 10% superior de la distribución del ingreso (los más ricos, decil X) pasaron de 12 a 13.8 años promedio de escolaridad. **(Anexo Estadístico del V Informe de Gobierno, 2005)**

#### **1.5.4 La ley general de Educación: Balance entre gasto Público Educativo y PIB.**

Con la intención de que el sistema educativo pudiese contar con los recursos suficientes para su funcionamiento, en el año 2002, la Cámara de Diputados reformó la Ley General de Educación, con la finalidad de asegurar que el monto anual que el Estado (Gobiernos Federal, Estatal y Municipal) destine al gasto educativo no sea menor al 8 por ciento del producto interno bruto (PIB); aclarando que al menos el uno por ciento debe corresponder al financiamiento de la investigación científica y tecnológica en las instituciones de educación superior (IES). En otro artículo transitorio, se indica que el incremento para cubrir esta reforma de Ley será gradual hasta alcanzar el nivel indicado en el año 2006.

Sin embargo, con respecto al compromiso de destinar el 8% del PIB a la educación, existe una diferencia entre la propuesta de la Ley citada y la realizada por el Poder Ejecutivo en el Programa Nacional de Educación 2001-2006. En este documento, el gobierno en turno también se compromete a brindar recursos crecientes a la educación bajo la expectativa de que éstos representarán el equivalente al 8% del PIB en el 2006; sólo que en este caso se asume que este monto incluye el gasto privado. Esta divergencia es importante, en razón de que el monto que debe destinar el gobierno resulta muy diferente. Por ejemplo, en el 2005, se estima que el gasto público representaba el 5.54% del PIB, lo cual sumado al gasto privado (1.69%) ya representaba el equivalente al 7.33% del PIB; en este caso, la meta estaría ya muy cerca de cumplirse. Sin embargo, asumiendo lo estipulado en la Ley General de Educación la distancia aún es considerable, dado que durante los cinco años del actual gobierno el gasto público sólo tuvo un crecimiento de 0.61 puntos porcentuales (pasó de 5.03% a 5.64% del PIB), teniendo que crecer en el próximo año 2.36 puntos porcentuales para cubrir este compromiso. **(Anexo Estadístico del V Informe de Gobierno, 2005.)**

Aunque en ocasiones se señala que destinar los recursos que faltan para cubrir la meta del 8% del PIB, pareciera más una cuestión de voluntad política de parte del gobierno, el asunto es mucho más complejo, puesto que hay que considerar que el gasto programable del gobierno en los cinco últimos años ha representado entre el 16% y el 18% del PIB, y que al gasto público en educación

corresponde aproximadamente la tercera parte de estos recursos (entre 31% y 34%); por lo cual, las otras dos terceras partes corresponden a los recursos que se destinan a otros sectores esenciales del país, como el de salud, vivienda, infraestructura carretera, los programas productivos, etcétera. En este sentido, resulta importante que al debatir sobre la cuestión de destinar el 8% del PIB al gasto público en educación, se tenga presente la forma en que pueden resultar afectados los otros sectores al cubrir esta meta; puesto que la insuficiencia de recursos públicos implica que para desarrollar algún sector en particular es casi imposible no afectar el desarrollo de los otros, los cuales también resultan prioritarios para el desarrollo social y económico del país.

#### **1.5.5 La ley General de Educación y el Gasto privado.**

Sin embargo, con respecto al compromiso de destinar el 8% del PIB a la educación, existe una diferencia entre la propuesta de la Ley citada y la realizada por el Poder Ejecutivo en el Programa Nacional de Educación 2001-2006. En este documento, el gobierno en turno también se compromete a brindar recursos crecientes a la educación bajo la expectativa de que éstos representarán el equivalente al 8% del PIB en el 2006; sólo que en este caso se asume que este monto incluye el gasto privado. Esta divergencia es importante, en razón de que el monto que debe destinar el gobierno resulta muy diferente. Por ejemplo, en el 2005, se estima que el gasto público representaba el 5.54% del PIB, lo cual sumado al gasto privado (1.69%) ya representaba el equivalente al 7.33% del PIB; en este caso, la meta estaría ya muy cerca de cumplirse. Sin embargo, asumiendo lo estipulado en la Ley General de Educación la distancia aún es considerable, dado que durante los cinco años del actual gobierno el gasto público sólo tuvo un crecimiento de 0.61 puntos porcentuales (pasó de 5.03% a 5.64% del PIB), teniendo que crecer en el próximo año 2.36 puntos porcentuales para cubrir este compromiso.

## **CAPITULO II**

### **2. Marco Teórico de referencia.**

#### **2.1 Las teorías del desarrollo económico.**

Si bien es cierto que el fin último de la ciencia de la economía y sus propuestas teóricas es proponer y alcanzar el estadio del desarrollo económico y social de cualquier nación, a través de una revisión de literatura económica, observamos que no existe acuerdo ni consenso en cuanto a la definición de conceptos y categorías claves para abordar el tema y problema que analizaremos por ejemplo la situación que existe entre Desarrollo Económico y Crecimiento Económico.

Una parte importante de esta relación se centra en tratar de esclarecer el proceso del desenvolvimiento histórico de la estructura mundial actual, es decir a identificar las causas fundamentales que provocan que algunas naciones puedan considerarse como naciones desarrolladas y otras subdesarrolladas. En torno a esto, la ciencia económica ha generado un amplio espectro de teorías que intenta dar respuesta a la situación de cada estado nación. Así, se puede observar que algunos, los menos, han alcanzado altos estándares de ingreso, consumo, educación, democracia y civilidad que los acerca a lo que podríamos considerar más cerca del estado del desarrollo, en tanto que otros, los más, viven alejados de todo ello en la más deplorable condición, en la miseria, la guerra, la falta de libertad, civilidad y educación.

En este sentido surge la necesidad de encontrar elementos claves y fundamentales que ayuden a escudriñar y clarificar los factores determinantes que contribuyen en los diferentes procesos que conllevan a las diferentes situaciones de cada estado nación.

##### **2.1.1 Desarrollo y Crecimiento**

En primer lugar me parece prudente poner en claro las diferencias que existen entre estas dos diferentes categorías o conceptos, para precisar y delimitar cada una de ellas. El Desarrollo es

identificado con la distribución de ingreso (per cápita), con las oportunidades de educación, de salud y nutrimentales así como las oportunidades de empleo y de poder adquisitivo, en general de bienestar social o de pobreza, es decir, con los diferentes niveles de calidad de vida posibles. Por otra parte cuando históricamente aparecen los mercados de capitales, también aparece mayor división y especialización del trabajo, incrementando la productividad y la producción, tal cambio organizacional es parte del progreso tecnológico implicando la necesidad mayor capital humano o de conocimiento a través de los nuevos procesos tecnológicos productivos. El Crecimiento centra su atención en una mayor cantidad de producción de bienes utilizando los mismos procesos productivos y por tanto las diferencias se establecerán a partir de diferentes cambios tecnológicos y estructurales, preocupándose más bien por los arreglos Macroeconómicos que generen estabilidad en el largo plazo.

### **2.1.2 La Teoría del Crecimiento.**

Las diferentes escuelas que componen la teoría del crecimiento económico, se encuentran en pugnas y mantienen grandes controversias pero comparten acuerdos y puntos de vista comunes, en lo particular que existen factores en el crecimiento en el largo plazo como lo es el cambio tecnológico y la inversión en capital humano o de conocimiento (Situación que será aclarada más adelante). Para finales de la década de los años cincuentas, se consideró a la industrialización como el indiscutible motor del crecimiento económico. En el marco de la teoría neoclásica, podía ser lograda a través del ahorro y su empleo en la inversión para incrementar su capital físico. Fue así que la aplicación empírica del modelo de crecimiento neoclásico puso en duda la preponderancia de este como generador del crecimiento. Lo anterior desarrolló un vivo interés para desarrollar modelos teóricos y practicar estudios empíricos que profundizaron en las causas del crecimiento económico. El concepto de capital humano tiene su evolución en este contexto.

Siempre que los Economistas abordan al componente humano, fundamental en el proceso productivo pues en tanto es el generador de valor y plus valor se desatan fuertes controversias por parte de las diferentes escuelas que la abordan. Las habilidades y capacidades que componen la fuerza de trabajo son los objetos de estudio de diferentes perspectivas teóricas cuando se analiza la productividad, autores como Adam Smith y Karl Marx se refirieron a las habilidades en sus planteamientos sobre la producción; el primero

cuando trataba la especialización del trabajo y su incidencia en el aumento del producto global ; el segundo , también considera la especialización como un factor importante en la generación de mercancías , además de diferenciar el trabajo simple y complejo, categorías que denotan la acumulación de conocimientos y habilidades diferenciadas para desarrollar ciertas actividades que se traducen en distintos cúmulos de valor.

## **2.2 La Economía de la Educación**

### **2.2.1 Teoría del Crecimiento Neoclásica.**

La base para toda investigación sobre la economía de la educación es la función de producción neoclásica tradicional, sin embargo al principio el pensamiento económico neoclásico presento muy poco interés en la investigación de los trabajos sobre economía de la educación, únicamente Alfred Marshall considero a la educación como un factor que mejoraba la eficiencia de la industria pues creía que tal situación provocaría una mejor actitud por parte de los trabajadores en el momento de la producción.

La educación como factor del crecimiento económico desde el enfoque neoclásico, se basa en dos antecedentes fundamentales, primero la teoría del Capital humano fundamentada por T.W .Shultz y Gary Becker, y por el modelo de crecimiento económico de Solow.

### 2.2.2 La Teoría del Capital Humano

Irving Fisher junto con Theodore W. Schultz usan por primera vez en los años setenta el concepto de Capital humano, con el fin de profundizar en el análisis de tal elemento de la producción y el crecimiento económico, su conclusión no está exenta de innumerables críticas, que ha contribuido al desarrollo de ciertos aspectos de la economía laboral, y de la teoría del crecimiento.

Después de trascurridas sucesivas revoluciones tecnológicas, los estudios hubieron de considerar imprescindiblemente el aspecto tecnológico y educativo como causas del crecimiento de la producción y la economía en general. Detrás de esta consideración, la referencia se extendía a la formación de destrezas y capacidades del recurso humano que se invertía en los procesos productivos. La educación aparece como un elemento que podría asociarse a la producción y de esta manera habría de tomarse en cuenta en las teorías del crecimiento económico y por ende en estudios empíricos fundamentados en esas teorías, entre ellas las del Capital humano y su inversión.

Durante el siglo xx, analizaron los factores que propician el crecimiento económico; T.W. Schult, quien si bien reconoce a la educación de manera primordial como un proceso para “ser” humano, considera razonable admitir también que ese proceso proporciona beneficios económicos tanto a las personas como a las sociedades. En este último sentido, los gastos en educación pueden considerarse como una inversión que se corporeizará en los individuos constituyendo, por lo tanto, una forma de capital: El Capital humano. No obstante el aprendizaje útil para la producción no siempre se circunscribe a la educación escolarizada.

“El ejercicio mismo del trabajo perfecciona y desarrolla las habilidades humanas”<sup>14</sup>.

Así la teoría más desarrollada hasta el momento es incapaz de dar cuenta de todos los factores que propician el crecimiento o interrumpen el crecimiento de la productividad, siendo así que las diferencias en los niveles de educación en la fuerza de trabajo rinden frutos desiguales en la generación de riqueza. Desde este muy particular punto de vista yo creo que el capital humano es

---

<sup>14</sup> Gary S. Becker (1993)

algo más que un factor productivo con alguna capacitación y educación en el mejor de los casos. (Adquiriendo especial relevancia en la llama de sociedad del conocimiento). Históricamente se considera a W. T. Schultz (1960) posteriormente a Gary S. Becker (1993) como los precursores de la teoría del capital humano. Fijando su atención en los conocimientos adquiridos para plasmarlos en el momento de la producción.

Sin embargo, aparecen problemas para su operacionalización (Medición) en los estudios empíricos, como en los modelos Uzawa y Robert Lucas, Barro Lee, Paúl Romer.

Por otra parte T. W. Schultz, señala la dificultad de establecer claras diferencias, en lo que representa “el consumo”, es decir, salud, alimentación, educación, etc. Y la porción que debería ser considerada como “inversión” para sostener y ampliar la capacidad productiva. Representando un obstáculo, pues el fenómeno no es observable. Las capacidades y potencialidades humanas en el momento de la producción abarcan aspectos demasiado amplios, como facilidades intelectuales, entrenamiento general y específico para el trabajo, condiciones de salud, la capacidad para tomar decisiones, destrezas y habilidades particulares, la disposición para enfrentar retos y riesgos, y aspectos culturales propios de cada circunstancia.

Todo esto representa una serie de elementos sumamente subjetivos que dificultan su medición y operacionalización en los modelos sobre todo en los econométricos. En la aplicación práctica, han sido utilizados diversos indicadores que pretenden captar la homogeneidad y calidad del trabajo humano, cultura de la fuerza de trabajo experiencia, longevidad, género, antigüedad de trabajo, salud y muchas otras características que pueden ser captadas desde diferentes enfoques. “No obstante, el indicador por excelencia de lo que se entiende por capital humano es: la educación”. Esta presencia ha sido tan fuerte, que en el ambiente común de los economistas se consideran sinónimos.

### **2.2.3 Respecto al Modelo Slow – Swan.**

Él antecedente inmediato es: El modelo Harrod – Domar, así para el año de 1956 Robert M. Solow publica un modelo de crecimiento, en el que no aparece de manera explícita el factor educación,

pero plantea la posibilidad de un factor no conocido o factor residual que sirve como punto de partida a los primeros trabajos empíricos que vinculan el crecimiento económico y la educación. Tal modelo es la base de los trabajos desarrollados en los noventa, ampliando e incluyendo en el modelo al capital humano, entre estos modelos se encuentra el de Robert Lucas en 1988, donde la teoría del crecimiento endógeno incluye la Inversión en Capital humano; además del modelo conocido como “Modelo de Solow Ampliado” desarrollado en 1992 por Markiw, Romer y Weill. El Modelo Solow-Swan se basa en una proporción fija entre el capital y el trabajo; Si hay alguna modificación en la cantidad de los factores, al no ser equilibrado con el cambio correspondiente con el otro factor no tiene efecto en el nivel de producción. Un exceso en el capital, en la tasa garantizada de crecimiento provoca capacidad instalada ociosa.

Por otra parte, un incremento más que proporcional en el trabajo o en la tasa natural de crecimiento se traduce en desempleo .Dado que las tasas garantizadas y natural de crecimiento se determinen como procesos independientes uno de otro, el logro del equilibrio es francamente azaroso. La primera depende de los hábitos de ahorro e inversión de la sociedad, mientras que la segunda está determinada por el crecimiento de la población.

Es claro, que resultarán imposibles conseguir la combinación adecuada de ambos. Solow endogeniza la relación Capital - producto insertada al modelo la función agregada de producción Cobb - Douglas.

Aquí, el producto es expresado como una combinación de los insumos (capital y trabajo) y permite la sustitución de un por otro. Esto es, que a un exceso de alguno de los factores se puede sustituir por el otro. Así existe una relación de equilibrio inversamente proporcional

Expresión matemática tradicional.

$Y = K^{\alpha} L^{1-\alpha}$ ; Donde: K = Capital y L= fuerza de trabajo y  $\alpha$  (exponencial) =son las elasticidades de sustitución de factores, es decir la parte en que ambos insumos intervienen en la creación del producto, por definición suman la unidad.

De tal manera que el modelo tiene rendimientos constantes a escala, por otro lado el modelo también presenta rendimientos decrecientes del capital, ambas características del modelo constituyen dos de los supuestos más restrictivos, pues el trabajo teórico posterior trata de atenuarlos.

Tras la derivación del modelo de Solow se llega a la siguiente expresión:

$$\dot{Y} = A^* + B K$$

Donde: es explicado por el crecimiento en el acumulado del capital per cápita ( $K$ ) y de un factor autónomo ( $A$ ). Por tanto la única variable explicativa de crecimiento económico  $Y$  es el incremento de la tasa del capital per cápita ( $K$ ).

Donde ( $A$ ) punto arriba = productividad total de factores. El resultado de tal modelo en la aplicación empírica sobre la economía Norteamericana en el periodo 1909-1949 mostró que la mayor parte del crecimiento económico se debe a la intervención de los demás elementos productivos es decir a  $A^*$  = productividad total de los factores ( componente que los absorbe ).

Es así que la teoría neoclásica una gran debilidad en su poder explicativo y la prescripción universal de que el crecimiento económico se debe a la inversión en capital físico que se da sin sustento empírico y por tanto se genera la necesidad de explicar a los componentes del denominado componente de Solow.

En 1960 Theodoro W, Suchultz señala que el modelo supone homogénea a la fuerza de trabajo y por tanto sugiere tomar en cuenta la calidad diferencial de la mano de obra y así empieza a desarrollar el concepto de capital humano , como fuente de crecimiento económico. Tal situación conlleva al surgimiento de muchos modelos que buscan reducir la importancia del residuo , por ejemplo los aportes de Ramsey ( 1928 ) que contribuye con la formalización de Modelo de Crecimiento Neoclásico endogenizando la tasa de ahorro , incorporando una función de optimización del consumo presente y futuro de los agentes económicos desde una perspectiva intergeneracional. Estas son aportaciones que complementan al Modelo Solow - Swan, sin embargo continúan mostrando rendimientos decrecientes del capital. Más tarde aparecen los modelos Marquiev , Romer y Weil ( 1998); que incorporan al Modelo Neoclásico al Capital Humano como

un vector más de los insumos del capital. Los modelos hasta aquí comentados son incapaces de explicar el Crecimiento en el largo plazo, denominados como modelos de crecimiento exógeno, pues el progreso tecnológico se integra como un parámetro propuesto por cada investigador. Situación que se convierte en un problema en la medida, que la tecnología se incrementa a una tasa constante en el largo plazo, pues esta se explica por sí sola en el crecimiento del producto. Los rendimientos decrecientes del capital manifiestan un problema adicional, una relación negativa entre la tasa de crecimiento del producto per cápita y el nivel inicial de ingreso, por tanto los países poco industrializados tendrán tasas de crecimiento más elevadas que las de los países industrializados. La variabilidad de la innovación tecnológica en el funcionamiento del mismo modelo origina otra corriente teórica: La del crecimiento endógeno. A estos Modelos también se les conoce como, modelos de optimización, porque se derivan de una función de utilidad de las familias, en las que se maximiza su consumo en el tiempo, sujetas a restricciones de acumulación en la economía, entre los que se encuentran los de aprendizaje en la práctica ( Learning by doing). En ellos se observa la captación de la innovación tecnológica a los nuevos conocimientos, y de esta manera las políticas económicas para el incremento de la productividad a través de nuevos conocimientos, continúan siendo las tradicionales: es necesario incrementar el ahorro y la inversión en nueva maquinaria.

En este sentido los modelos de capital humano proponen que el crecimiento se debe también a la inversión en la calidad de la fuerza de trabajo. En la función de producción consideran al capital en su forma extensa, incorporando al capital físico y al capital humano.

Así en su forma más simple **(Rebelo 1991)**.

$$Y = AK \exp. B \text{ donde } B=1$$

Presenta rendimientos constantes al capital y también rendimientos constantes a escala, algunos modelos integran como causa de crecimiento a la investigación y al desarrollo (I+D). De cualquier forma las propuestas técnicas y teóricas chocan frecuentemente, con la falta de series estadísticas adecuadas; sin embargo los elementos que contribuyen al crecimiento económico cobran una relevancia importante, ya que el agotamiento del paradigma para incrementar la productividad

llamado fortaylorismo se encuentra agotado hace ya varias décadas. En este contexto, el capital humano adquiere una gran importancia, pues en base a esta postura teórica las políticas actuales construyen su vinculación productiva y comercial, el capital humano determina las características de su integración en el tejido de la globalización. Vale la pena mencionar que tales propuestas no han tenido un reflejo en las estimaciones empíricas, ya que en más de un trabajo aparecen correlaciones negativas entre la acumulación de capital y el crecimiento de la productividad. De esta manera surge una cuestión o que tendría que revolucionar o replantear los diferentes enfoques teóricos: Crecer para desarrollarse o Desarrollarse para crecer ?, hacerlo de manera endógena o abriendo las barreras a los grandes mercados y economías mundiales? .La persistencia del atraso en la mayor parte del mundo y la búsqueda de sus explicaciones han llevado a muchos economistas a la elaboración de una gran variedad de construcciones teóricas, estudios de la economía del desarrollo, poniendo énfasis en la importancia de la acumulación del Capital, además de evitar que los países con estas necesidades se involucraran en la posibilidad de la vía socialista. En general los primeros trabajos relativos a la economía del desarrollo tuvieron como rasgo común el de ser descripciones de corte histórico-analítico y con una fuerte intención pragmática para desprender directrices que aliviaran el problema del atraso. Estos trabajos tienen (grosso modo) de alguna forma tres puntos en común:

- 1) Promoción a la Industrialización.
- 2) Inversión y acumulación del capital fijo.
- 3) El estado como rector y promotor del desarrollo.

De acuerdo a la escuela Estructuralista los países productores de bienes primarios y materias primas se enfrentan al deterioro de las ventajas comparativas, dada la diferente elasticidad precio de ambos tipos de bienes, los primarios son inelásticos, un aumento desproporcionado, en su producción ocasiona la caída de los precios, mientras que los bienes manufacturados mantienen precios altos pese a los incrementos en la productividad, por las estructuras mono y oligopolicas de los mercados. (Singer 1950). Así se consume en algunos países en vías de desarrollo la estrategia de industrialización

carácter endógeno a través del ahorro, la inversión en capital físico, con un excesivo proteccionismo por parte del estado; mejor conocida como el modelo de sustitución de importaciones (ISI). La lógica era que una vez logrado el crecimiento mejorarían las condiciones económicas, políticas y sociales, situación que no sucedió en la mayoría de los países latinoamericanos que adoptaron tal estrategia, tampoco en México.

De manera comparativa, puede decirse que en América latina el agotamiento del ISI se debe a la crisis de la deuda y a las políticas de ajuste estructural, instrumentadas para alcanzar mayores niveles de crecimiento. Por el contrario el milagro asiático, centro su atención en su estrategia de industrialización orientada a las exportaciones y la insistencia de mantener arreglos de estabilidad macroeconómica. Por lo tanto el problema de los países atrasados no es crecer sino desarrollarse, donde tal situación se presenta cuando aparece de manera paralela una redistribución del ingreso.

De esta manera surgen explicaciones teóricas Neomarxistas como es el caso de la teoría de la dependencia; esto es lograr mejores condiciones de salud, educación, trabajo, es decir una distribución más equitativa del ingreso y la riqueza generada con el fin de erradicar la pobreza y mejorar los niveles de vida de la población en general, situación que debe ser generada endógenamente.

#### **2.2.4 La Teoría del Capital Humano en el Desarrollo y Crecimiento Económico Contemporáneo.**

El desarrollo reciente; caracterizado por políticas del pensamiento Neoliberal y una dinámica llena de cambios a una rápida velocidad, ha dejado sin duda dos situaciones inaplazables, por un lado el crecimiento económico y por otro la distribución equitativa del ingreso, ya que para alcanzar los niveles deseables de ingreso sostenibles y de desarrollo económico se requiere la coincidencia de estos dos elementos. La experiencia mundial demuestra en ésta misma década que, mientras las economías de América Latina crecían a una tasa anual del 1.5%, la de Estados Unidos era de 2.4% y la de países Asiáticos 6.5% en promedio; sin embargo no solo crecían sino también mejoraban sus principales indicadores de distribución del Ingreso; coincidencia de elementos que no se daban en

los dos casos anteriores. Las disparidades en el crecimiento ilustran varios fenómenos: El agotamiento diferencial de los modelos de industrialización substitutivos de importaciones de las economías en desarrollo. El distinto efecto de los estilos de crecimientos y bienestar de Estados Unidos y Japón en sus áreas de influencia, y el efecto de organización industrial de la economía en el aprovechamiento del desarrollo tecnológico para construir ventajas competitivas estructurales. El agotamiento de las estrategias substitutivas de importaciones tuvo tiempos y consecuencias diferentes. Lo que desalentó desafortunadamente la promoción a las exportaciones, la competitividad, la innovación tecnológica, así como la organización de las empresas; con ello la escasa actividad empresarial como actividad emprendedora así dada la inconsecuente e inoperante relación entre la academia aparato productivo. De tal manera; mientras que los países de Asia, sustituyeron esos modelos en el periodo de 1958 - 1962, por estrategias dirigidas a la exportación en América Latina el proceso surgió 20 años más tarde. El crecimiento y el bienestar dependen de un ambiente macroeconómico establece que además proporcione las posibilidades de elevar los coeficientes de ahorro e inversión; sin embargo este último indicador ocupa un lugar determinante ya no sólo dentro del plano productivo, sino como un factor cuya cuantía se revele de un modo predominante en la llamada inversión en Capital Humano- que incluye la educación y la capacitación en y para el trabajo, dichas características son, en la práctica requerimiento necesarios para un crecimiento económico acelerado. Este nuevo significado que adopta la inversión como consecuencia directa del comportamiento reciente de los factores productivos clásicos capital, y trabajo, denota que ellos en la práctica observan una funcionalidad más amplia al reconocerse el conocimiento (grado de calificación de la fuerza de trabajo y los recursos destinados a invertir en materia de educación y capacitación), que hace a la función producción un indicador más rentable. Para ello las economías sobre todo en las en vías de desarrollo, requieren de empresarios emprendedores cuya acción principal consista en asignar los recursos económicos en forma equitativa y con la misma eficacia tanto para la formación de capital fijo, como la destinada a estimular la formación de capital humano o de desarrollo humano. Un incremento sostenido de tal inversión puede permanentemente elevar la tasa de

crecimiento de un país siempre y cuando esta inversión sea directa para la actividad productiva y no una inversión de tipo especulativa.

Las corrientes económicas que han planteado la correlación positiva existente entre desarrollo económico y niveles de conocimiento: postulan el reconocimiento a cuatro factores productivos: capital, mano de obra simple, capital humano, (medio por los años de educación por ejemplo) e ideas (innovaciones, patentes, mejoras en la organización). A diferencia de la visión Neoclásica, donde las medidas de política parecieran no tener efecto a largo plazo sobre el crecimiento adecuado para mejorar la productividad, hay espacios para que una eficiente intervención económica estatal impulse a la inversión productiva, la integración, el desarrollo así como el capital humano.

## **2.3 La Economía Política de la Educación.**

### **2.3.1 Estructura y Superestructura (La Ley de la correspondencia).**

Tómenos como punto de partida el propósitos fundamentales de la economía política, que es son el estudiar la leyes Económicas, e decir las relaciones que se repiten constantemente entre los diversos elementos del proceso económico, estableciendo la existencia de diversas leyes, su carácter y su alcance histórico, pues lo diversos aspectos del proceso económico se manifiestan a través de esta forma: Por medio de leyes. Es una ciencia Teórica, contrariamente a la historia económica, y a la economía descriptiva, que estudian el desarrollo de procesos económicos concretos en el tiempo y el espacio. De esta manera se puede establecer con más claridad la diferencia entre estructura y superestructura, apreciando mejor la relación que guarda una con la otra; tarea que le corresponde a la ley de la correspondencia. Estructura es lo referente a la base económica de un modo de producción determinado, la propiedad, los medios y las formas de producción, diferenciada por las disciplinas que se ocupan de ella encada uno de sus campos. Por otra parte llamamos superestructura de un modo de producción a la parte de relaciones sociales (excluidas las relaciones de producción) y de la conciencia social que es indispensable para que exista dicho modo de producción.

“El conjunto de relaciones sociales de producción constituyen la estructura económica de la sociedad, la base sobre la cual se eleva una superestructura jurídica y política y a la que corresponden formas sociales determinadas de conciencia “Carlos Marx en el Prologo a la Contribución a la crítica de la economía política de 1857. De tal suerte designamos con el nombre de formación social o sistema social, al modo de producción acompañado de la superestructura correspondiente. Así la ley de la correspondencia necesaria entre la superestructura y la base económica establece que la primera no puede ser arbitraria; está adaptada por su naturaleza a la base económica y por ello a todo el modo de producción predominante en una época histórica dada. Cuando cambian las relaciones de producción fundamentales (propiedad de los medios de producción) la superestructura cambia también y nace una nueva formación social. Sin embargo al cambiar la base económica, solamente cambian aquellas relaciones y aquellos elementos de la conciencia social que son incompatibles con las exigencias de la nueva base económica. La importancia de señalar tales fenómenos y procesos, radica en el papel esencial que cumple la educación en cada una de las diferentes situaciones que se configuran.

### **2.3.2 El papel de la Educación en el Capitalismo**

La economía política de la educación, además de hacer la crítica a la ideología burguesa sobre el papel de la educación en los procesos económicos, se ocupa de dos líneas principales, por una parte, aborda los asuntos que relacionan a la educación con el proceso de acumulación y, por otra los que vinculan al sistema educativo con las condiciones de trabajo, estos son puntos de partida comprensivos simplificadores que los que reducen a la relación educación-economía, al mero estudio oferta-demanda de la fuerza de trabajo en las diferentes categorías profesionales ,es decir la economía política no se limita a estudiar a los sistemas educativos como calificadoros de recursos humanos, por lo tanto un enfoque que pretenda analizar mas objetivamente el problema de la educación no puede reducir la relación economía educación a descripciones y correlaciones estadísticas. Se necesita principios ordenadores adecuados, distinguiendo los rasgos distintivos de la

sociedad donde se encuentra el objeto de estudio, en nuestro caso la sociedad capitalista en su conjunto, conociendo los cómo y para que, las causas y los efectos de la educación en un modo de producción como tal, desarrollado o en vías de tal. Así un análisis de la educación en una formación social capitalista, es un examen de las instituciones y actividades educativas en un contexto social caracterizado por la propiedad privada de los medios de producción y la separación entre capital y trabajo; se trata entonces , de encontrar conceptos específicos y adecuados a las actividades educativas de una sociedad definida por relaciones de explotación bien precisas , se trata de caracterizar el papel de la educación en el proceso de distribución de mercancías , incluyendo a la educación como una mercancía mas, cuando se asume tal metodología de análisis. La siguiente situación que se presenta al analizar tal formación social, es definir la articulación, la jerarquización y contradicciones en las sociedades centrales y periféricas del sistema capitalista. Diferencias que conllevan a diferentes contextos y significados de la educación, que la hacen participar de igual manera pero en forma diferente: “El análisis científico de las formaciones sociales históricas, siempre se refiere a las categorías más generales del análisis, pero encuentra sus principios ordenadores, en una lucha de clases específica, definida ésta en función de intereses temporales y estrategias concretas”.<sup>15</sup>

Entre otras cuestiones esto implica, que el centro y la periferia experimentan de manera diferente un mismo proceso histórico. La relevancia de este hecho para el estudio de los sistemas educativos consiste, en que estos pueden asumir en una estructura tan desigual, subordinar directamente a tales sistemas, a los sectores rectores del proceso educativo. El papel de la educación en estos procesos, al igual que las tecnologías, se aplica a la organización de otras instituciones del aparato del estado. Al estudiar los sistemas educativos desde el punto de vista de la calificación, se busca también una respuesta en la demanda por parte del aparato productivo, por tanto hay que tener presente que las opciones tecnológicas de estas sociedades ,dependen de esta desigual estructura de desarrollo. La tecnología usada que crea la demanda de recursos humanos es tan diversificada como lo son las diferencias de la estructura social. El sistema educativo se relaciona con esa estructura productiva sin

---

<sup>15</sup> R.Rossanda en: Aportes para una Teoría de la educación 1971.

transformarse de forma lineal con la dinámica impulsada por los sectores dominantes del proceso de acumulación, sino por medio de una superposición de estructuras educativas, en algunos casos o por medio de una importancia imprecisa, en otros, así en el primer tipo de respuesta, encontramos diferentes sectores educativos con escasa conexión entre ellos , en otro la coexistencia de diferentes efectos educativos sobre los individuos , al interior de un mismo sistema educativo, cuya importancia social es la de establecer verdaderos sistemas paralelos creando un sistema único, que responda a las necesidades productivas y sociales. En las sociedades capitalistas la división del trabajo es sometida al proceso de valorización del capital. Su especificidad radica en el hecho que la determinación técnica de la distribución de tareas, depende por una parte, de la forma que asume la explotación y por otra el carácter mercantil así de esta forma la organización social obtiene el producto del trabajo. La necesidad de producir o perfeccionar la producción de algunos bienes, precisara las innovaciones tecnológicas y muchos de los conocimientos requeridos. Por lo tanto el puente entre trabajo y educación o sistemas educativos lo encontramos muchas de las veces en el análisis de la tecnología, definida en dos dimensiones: Trabajo y capital, ahora bien, estas, a su vez se pueden explicar más concretamente como calificación y como instrumentos de trabajo. Los instrumentos de trabajo que en un determinado proceso productivo se utilicen y las calificaciones que estos exigen de los individuos que los manipulen, son dos expresiones concretas de las características de la tecnología, que se está aplicando. Por otra parte el nivel de calificación de los individuos afecta particularmente al sistema educativo en tanto que asume la tarea de proveer de fuerza de trabajo necesaria para la producción. Esta función es asumida por el sistema educativo en los países centrales del sistema capitalista, simultáneamente con la aparición de la gran industria, posteriormente en los países periféricos ocurre tal fenómeno con el proceso de industrialización sustitutiva de importaciones (ISI).De esta forma se pone en claro que los sistemas educativos en el capitalismo, cumplen diferentes funciones, primero con una función ideológica y política, posteriormente como proveedora de recursos humanos para los diferentes renglones del aparato productivo, dependiendo del desarrollo de las fuerzas productivas. (Manifestación de la ley de la correspondencia)Las relaciones

entre educación y producción están medidas por muchas instancias sociales, específicamente las políticas y económicas por lo tanto, cuando el aparato productivo sufre cambios, el sistema educativo se ve afectado también por estos.

El desarrollo económico, implica entre otros atributos, modificaciones al sistema educativo cuando el progreso técnico impone actividades que generan demandas de mano de obra calificada de relativa complejidad. Sin embargo vale la pena aclarar el hecho que se presenta en tal situación, mientras que en la gran industria se requieren ciertos niveles de calificación por factores como el uso de la nueva maquinaria y el incremento de la productividad, los niveles de escolaridad se incrementan para toda la sociedad, independientemente de los mismos procesos productivos, la escolaridad se incrementa más bien por motivos políticos y sociales ,es decir hay que distinguir entre escolaridad y calificación para la producción. Esta última está constituida por los conocimientos y destrezas necesarias para determinadas formas de organización del trabajo. Así generalmente los niveles de calificación tienden a bajar en tanto que los niveles de escolaridad se incrementan. Esta es una de las mayores contradicciones de la educación en las sociedades capitalistas, pues afecta la estructura de los salarios y causa obstáculos en la movilidad ocupacional (argumento neoclásico) tanto en los trabajos de ejecución como en los de preparación y mantenimiento, sin tomar en cuenta las diferentes categorías profesionales Situación que pone de manifiesto el carácter anárquico de la producción social de tipo capitalista y se acentúa en los países periféricos o subdesarrollados.

### **2.3.3 La Propuesta del Desarrollo Humano. (Amartya Sen.)**

Un número cada vez mayor de economistas, sostiene que las Inversiones sociales, nutrición, salud y educación son indispensables para mejorar la calidad de la mano de obra y con ello mejorar la distribución del ingreso y el crecimiento todo esto de forma endógena. El economista Fishlow (1997) en algunos de sus estudios empíricos (Análisis Econométricos) reporta que aún no queda claro la relación entre la distribución de ingreso y crecimiento, reporte que sugiere que es necesario primero desarrollarse para poder crecer. Dentro de la economía del desarrollo la propuesta teórica y

metodológica de Amartya Sen K. se ha convertido en un paradigma alternativo frente al predominio ancestral del pensamiento neoclásico en el caso de la teoría del capital humano. Su propuesta se a difundido en algunos casos por medio del programa para el desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD), donde se analiza al Desarrollo Humano, como expansión de las capacidades (capacities) y los derechos (entitlements) de los individuos, también conocido como capital simbólico y cultural. Esta ampliación del concepto y del análisis se traduce en mayores posibilidades de elección para la realización de la amplia gama de actividades que implica la vida humana. El gran valor de esta propuesta radica en que la sustentan profundos fundamentos, mantiene una precisión y congruencia conceptual, tiene apoyo empírico y prescripciones prácticas. El Concepto de Desarrollo Humano, en contraste con el de Capital Humano, es más amplio dado que abarca las capacidades y potencialidades de los individuos más allá del solo momento de de la producción; Sin embargo no pierde la importancia que debe la propia actividad productiva, en última instancia, el concepto sugiere que muy bien el concepto de Capital Humano podría estar contenido dentro del Desarrollo Humano. Como se menciono con anterioridad es mucha la cantidad de documentos donde Amartya Sen Kumar se ha encargado de difundir el Concepto de Desarrollo Humano, además de haber sido operacionalizado por medio de los reportes del programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con el nombre de Índice de Desarrollo Humano (I D H).

### **2.3.4 El Índice de Desarrollo Humano**

El programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) instrumento desde la década pasada (90s), al Índice de Desarrollo Humano (IDH) como parámetro para conocer el progreso de la humanidad, al incluir logros en longevidad, mediante una medición de la esperanza de vida y logros educativos, combinando la tasa de alfabetización y de escolarización, junto con el PIB per. Cápita a paridad de poder adquisitivo (PPA), en un índice compuesto por tres tercios iguales, se ha conseguido medir el progreso socioeconómico de todos los países del mundo a través de unos indicadores suficientemente homogéneos y universales. Desde un punto de vista técnico, la

originalidad del IDH consiste en que cada uno de los datos de base (esperanza de vida, logro educativo y PIB per cápita a PPA) se han transformado en un índice base. Obteniendo a partir de los datos reales, de todos los países considerados, de esta manera el valor de cada uno de los subíndices estará entre cero y uno (PNUD, 2001). **(Ver Cuadro 30 del Anexo estadístico).**

Cabe señalar que la relación que existe entre este parámetro (IDH) y las investigaciones que se han realizado sobre la inversión de Capital Humano en México se encuentra contenida dentro del (IDH) , pero también las inversiones en salud , sin embargo la inversión en educación tiene mayor peso. **(Ver Cuadro 26 del Anexo estadístico).**

En el caso de México se hicieron algunas estimaciones econométricas para 5 periodos a través de un modelo de los del tipo MRM durante el siglo XX, por su parte el IDH confirma los avances en salud y educación, pese a tal situación, la calidad de la inversión sobre todo en educación no es la mejor para hacer frente a los nuevos escenarios y circunstancias que implica una economía globalizada para un país en vías de Desarrollo.

**(Ver Cuadro 27, 28 y 29 del Anexo estadístico).**

#### **2.4 Diferencias substanciales entre las dos Visiones.**

En términos generales podemos afirmar que la diferencia substancial entre los dos enfoques estriba en que la Economía de la educación, reduce la relación economía-educación en última estancia, al análisis la oferta -demanda de la fuerza de trabajo , restringiendo con esto las posibilidades de abordar de manera más científica e integral a dicho fenómeno .En donde la lógica del modelo neoliberal establecería una libre movilidad de factores, entre ellos la posibilidad de inversiones científico educativas o de tecnología. Por otra parte el nivel de abstracción en el cual se mueve la Economía Política de la Educación, hace dirigir la atención del fenómeno hacia otros objetivos, donde la falta de categorías más concretas de tiempo y espacio, regresan el estudio a los principios ordenadores de lucha de clases .Tal situación podría llevar la discusión a los siguientes puntos de

vista: La educación como consumo y la educación como una Inversión. La organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo define al capital humano como “ el conocimiento, las habilidades , competencias y otros atributos corporeizados en los individuos que son realmente para la actividad económica “ Esta institución, ha impulsado diferentes estudios empíricos que analizan el crecimiento económico a través de modelos que incorporan la variable “ capital humano “ , donde tal variable es incorporada a través de diversos datos. No obstante, los fundamentos teóricos del capital humano se encuentran décadas atrás en el marco del análisis del crecimiento económico. En lo referente a lo empírico, el capital humano es un fenómeno cuya comprensión no se limita a incrementar la productividad y la competitividad, y de esta manera justificar el enfoque de inversión en educación, es decir inversión en el llamado “capital humano “.

De manera cuantitativa se transforma en un concepto útil para apoyar la explicación el crecimiento económico pero sin estudios empíricos (Solamente como análisis descriptivos y de reflexiones Teóricas).Si bien el enfoque, es limitado, de cualquier forma ha facilitado el examen de la heterogeneidad de la mano de obra, y sus efectos en la estructura salarial y en el mercado de trabajo.

Así permitiendo establecer principalmente dos grandes líneas o vertientes de estudio. La primera Vertiente importante de los estudios empíricos sobre el capital humano, que se han dedicado a analizar los rendimientos o de la inversión en educación. Las segunda Vertiente dedicada a explicar algunos de los factores que contribuyen al crecimiento económico, con los problemas que representa su operacionalización o medición .En las primeras, tenemos el rechazo a concebir a los seres humanos como bienes de capital o factores de la producción como parte del proceso de cosificación. Nuevos conceptos surgidos a través de la teoría sociológica como: Capital de conocimiento; Capital simbólico y Cultural, y algunos otros que orientan la visión de capital humano tradicional neoclásico hacia otras latitudes y perspectivas.

Es decir; estructuras sociales, organizadoras de prácticas (Hábitos y costumbres) traducidas en inversiones colectivas, no necesariamente monetarias, para la generación de redes relacionadas, que

pueden proporcionar principios y valores como la honestidad, fraternidad, responsabilidad, muestras de honor y de prestigio que funcionan como capital acumulado<sup>16</sup> Siguiendo a Amartya Sen (1997), estas inversiones dicen de tener efectos no despreciables en el crecimiento económico.

“Los indicadores de escolaridad representan un mecanismo de selección natural de los individuos más aptos para realizar determinadas tareas productivas” (Dean, 1984). Los indicadores utilizados generalmente poseen serios problemas de especificación y cuantificación (son características más de cualidad) en los datos. No obstante las dificultades en la definición y medición del capital humano, su importancia teórica, la explicación del crecimiento, y su importancia empírica, en los estudios que han sido practicados obligan a realizar esfuerzos para mejorar la calidad de la información. Actualmente son muchas las metas económicas y sociales que pretenden lograrse mediante la ampliación y diversificación del capital humano a través de su inversión. Esto aseguraría la continuidad de la discusión y la precisión del término o categoría así como algunos esfuerzos; y como algunos aspectos de cómo mejorar la metodología y técnicas para su estudio. Es importante revisar el marco de construcción, la teoría, la realidad económica que origina tal elemento y su importancia para la teoría del crecimiento económico.

## **2.5 Los acervos de Capital humano y de Conocimiento tecnológico en el modelo de Paúl Romer para una Economía avanzada.**

Este modelo está planteado bajo los supuestos de una economía abierta y desarrollada. En el modelo de Paúl Romer explica el crecimiento económico con base en la innovación Tecnológica. Las actividades de investigación y desarrollo (I&D) Que determinan el progreso tecnológico son intensivas son intensivas en el uso del capital humano y la productividad de éste en la generación de

---

<sup>16</sup> Bourdieu Jaques en: El cambio estructural bajo el contexto neoliberal. 1991.

nuevo conocimiento depende del acervo de conocimiento disponible. El conocimiento constituye la forma básica del capital y en contraste con el capital físico tiene productividad marginal creciente. La tecnología o acervo de conocimiento es un insumo con valor productivo y tiene dos componentes:

H= El capital Humano.

A= Índice de conocimiento Tecnológico (Conteo del numero de diseños de bienes de Producción que han sido inventados y están disponibles para su uso).

Así:

Cuando crece el acervo de conocimiento Tecnológico, crece la productividad del capital humano empleado en la capacitación y desarrollo y aumenta el ritmo al cual se pueden generar innovaciones. Esto significa que el crecimiento tiene lugar por la introducción constante de nuevos bienes de producción, que a su vez reflejan un creciente potencial innovador en la economía. La acumulación de conocimiento o cambio tecnológico, en el modelo de Romer genera externalidades o derrama de conocimientos en las actividades de investigación debido a que todos los investigadores pueden hacer uso del conocimiento acumulado incorporado en los diseños existentes y con ello generan eventualmente efectos positivos sobre las posibilidades de producción de las empresas. **(Ver Cuadro 35 del Anexo estadístico).**

Un elemento central en esta teoría de crecimiento planteada por Romer es que se enfoca hacia la comprensión de las fuerzas económicas que impulsan el progreso tecnológico .En este modelo el progreso tecnológico depende de incentivos de mercado. La acumulación de conocimiento es determinada por agentes que buscan maximizar la ganancia y estarán dispuestos a invertir en investigación y desarrollo si la innovación les permite recuperar estos gastos. Así la explicación del crecimiento endógeno establece que las decisiones de inversión de estos agentes serán los determinantes tanto de la innovación como del crecimiento económico basado en la investigación y desarrollo. **(Ver Cuadro 36 del Anexo estadístico).**

## **2.6 Métodos de medición (Modelos Econométricos).**

La mejor forma en que la economía puede medir de manera cuantitativa los fenómenos que le atañen es sin duda alguna por medio del método econométrico. Para 1966 empezaron los primeros trabajos con la intención de lograr esta tarea en el caso del capital humano. Nelson y Phelps plantearon doble papel para el capital humano, en la función de producción, que denominaron efectos tasa y efectos nivel, ya que consideraron que la simple introducción del capital humano, solo con un factor más era un error, al ignorarse de este modo el efecto que produce sobre la tasa de crecimiento tecnológico ( efecto tasa ). En estos primeros modelos se planteaba la relación entre la educación y la difusión tecnológica, considerando que esta avanza de manera exponencial  $X(\lambda)$ , el cual es una función creciente del nivel educativo; siendo la educación a su vez una función creciente de  $X(\lambda)$ . Por otro lado se encontró que el efecto del nivel educativo es mayor en las economías tecnológicamente más avanzadas, es decir existe una reciprocidad entre nivel tecnológico y nivel educativo (M. Guisan 1989). Las investigaciones econométricas del periodo de 1970 y 1980 con datos de corte transversal aplicadas para medir el impacto que provoca la educación sobre el crecimiento del PIB, de la productividad y de la tecnología modelos como los de M Guisan en 1976, aplicados a los países de la OCDE, los cuales mostraron una importante influencia positiva de la educación sobre el crecimiento de la productividad marginal y media del trabajo, también una importante relación positiva entre el incremento del cociente  $K/L$  y la demanda de empleo con mayor calificación. En tales estudios se confirma que la productividad marginal del trabajo aumenta generalmente de forma importante con el nivel educativo, especialmente con los estudios secundarios completos o de nivel superior.

## **2.7 La Inversión en Capital Humano en el Crecimiento y Desarrollo de México.**

El subdesarrollo tiene como principal indicador a la pobreza que en algunos casos es extrema, escenario que implica bajos niveles educativos, precarias condiciones de salud y muy bajos niveles de empleo y salarios. Generalmente se presenta primero la situación, donde el atraso escolar respecto a

la edad normativa es un fenómeno social extensivo, configurando los círculos virtuales de la pobreza. Así en México la inversión en capital humano desde cualquier punto de vista, ha sido un esfuerzo por romper tales círculos del subdesarrollo o de la pobreza. México pasa de ser un país rural analfabeta, a una economía semiindustrializada con grandes zonas conurbadas altamente marginales. En el periodo posrevolucionario de 1922 a 1943 se aprecia la reorganización tanto política como económica, procurándose la primera gran cobertura educativa, debido a que el gobierno mexicano aumenta su gasto social y educativo, así mismo se incrementa ligeramente la esperanza de vida, sin embargo esto no impacta demasiado debido a que después de la revolución el sistema de salud y educación tuvieron que sufrir grandiosas reestructuraciones, de tal suerte que tampoco hubo crecimientos económicos significativos, pero de una u otra manera son los antecedentes básicos y necesarios para nuevos periodos económicos y sociales del país.

De 1943 a 1950 son ahora los indicadores en salud los que cobran mayor peso en relación con el crecimiento económico, dicho impacto positivo lo tiene la inversión en salud para el desarrollo económico y consecuentemente para el crecimiento del PIBpc, el cual creció a un ritmo de 5% anual promedio, además en dicho periodo se crearon dos instituciones muy importantes en el rubro de salud pública, el IMSS y el ISSSTE, las cuales supera por mucho el modesto papel que hasta ese periodo tuvo la SSA a partir de estos hechos se comprende la disminución de la tasa de mortalidad y el impacto positivo en el crecimiento del PIBpc. 1960-1980 durante este periodo la sociedad mexicana presenta cambios estructurales muy importantes, en los sesentas comienza el modelo de sustitución de importaciones donde el estado se enfrenta a situaciones de adaptación de tal modelo ISI para el caso de la sociedad mexicana, en los setentas representa la segunda etapa de la industrialización vía sustitución de importaciones, la economía mexicana al 71 % con estabilidad de precios, pero se con desequilibrio externo de forma permanente y creciente. El Modelo de sustitución de importaciones, como fuente directa del crecimiento dentro de este período, refleja el desarrollo del proceso en su etapa avanzada, ya que en la producción de bienes de capital e intermedios se explica directamente por la ISI. En 1971 se presentan crecimientos inestables, dada la

necesidad de ajustar las finanzas públicas, con lo cual se buscaba impedir la inflación y reducir el creciente déficit comercial, el objetivo era mantener una estabilidad de precios, un tipo de cambio fijo, al mismo tiempo que se aumentaba el gasto social y se aceleraba el crecimiento para aumentar el empleo. Finalmente el último periodo 1980-2000 considerado de esta manera, se constituyó como uno de los peores de la historia económica de México, reportándose una tasa de crecimiento económico per cápita negativa. Las inversiones en salud y educación mantuvieron un crecimiento, lo que permitió alcanzar mayores logros en la esperanza de vida, por otra parte la cobertura de alfabetización creció de manera considerable.

Por su parte el Índice de Desarrollo Humano para México, confirma los avances que se tuvieron a lo largo del siglo XX en aspectos de salud y educación, pero cuando se analiza de manera comparativa con el resto de los países no solo de América latina, sino a nivel mundial en la actualidad aun se cuenta con rezagos en materia de educación principalmente con un índice de escolaridad menor a la media de los países de la OCDE, por tanto la inversión en salud y educación, no han sido lo suficientemente efectivos para provocar los efectos esperados, como mecanismos primarios para provocar el desarrollo y por tanto el crecimiento, de esta forma son muy pocos los individuos que logran integrarse a mejores estratos económicos y sociales, aun más adquirir mayores oportunidades de tipo cultural. Entonces, la única opción que surge para que el círculo de la pobreza puedan romperse es la de invertir más y con calidad en tales rubros, para provocar una mejor redistribución del ingreso. En este trabajo nos ocuparemos de conocer por medio de un modelo de tipo econométrico, el efecto que provoco la inversión en educación sobre el crecimiento económico.

## **2.8 Conclusiones.**

La primera conclusión es el gran aporte que Fisher, T.W. Schultz, Gary Beker ofrece a la teoría económica Neoclásica es en definitivo el concepto de capital humano, definido como el conjunto de capacidades productivas que un individuo adquiere por la adquisición de conocimientos, lo cual le permite incrementar su productividad en términos general, sin embargo los métodos para medir

objetivamente las relaciones que se dan entre tal proceso ,como lo es la inversión en educación, investigación y tecnología, así como salud ,para alcanzar mayores niveles de crecimiento más y posteriormente de desarrollo parecen requerir aun mas de profundas reflexiones científicas, considerando que dicho proceso es más visible en países desarrollados.

Además las aportaciones neomarxistas, con la propuesta de primero desarrollarse para luego crecer de manera endógena, es decir donde el objetivo es lograr una redistribución del ingreso, es un enfoque que mantiene mayor congruencia teórica, sin embargo no se exenta del talón de Aquiles que representa el cuantificar las relaciones planteadas, inversión en educación ,inversión en salud para conocer el efecto que provoca sobre el crecimiento y el desarrollo, finalmente sobre la distribución del ingreso. Un gran aportación es sin duda la de Amartya Kumar Sen con su propuesta del Desarrollo Humano y aún más la construcción del índice (el IDH).Las relaciones sociales de tipo capitalista generan un grado tal de cosificación, en donde la fuerza de trabajo es considerada solo un factor más de la producción, dejando de lado que tal elemento, en última instancia posee más la característica más importante dentro de este modo de producción; la de crear valor. En los países en vías de desarrollo, el desempleo, la sobreexplotación, la condiciones laborales y salariales se manifiesta de manera salvaje, provocando fenómenos de desintegración social como grandes migraciones a países centrales , narcotráfico, decir donde se reproducen los círculos virtuales de la pobreza , la gran concentración del ingreso y la falta de inversiones productivas y sociales efectivas configuran el escenario del subdesarrollo desde cualquiera de los visiones que hemos abordado.

Por otra parte los nuevos enfoques de crecimiento representan una diferencia real respecto al conocimiento existente, ya que reconocen al crecimiento tecnológico como un factor crucial para entender el crecimiento económico, afirmando que las inversiones en Capital humano o en Desarrollo humano, impactan de manera positiva al igual que las desplegadas en la inversión en capital físico, es decir causan expectativas similares en la rentabilidad esperada. Así conocimiento e inversión son interdependientes y bien parte de un mismo proceso. De tal modo, también debería existir una la cultura empresarial que entendiera este significado del Capital y del Desarrollo Humano

y ver el conocimiento en coordinación con la producción, considerando la inversión en capital humano o de Desarrollo Humano, de forma esencial y no como gasto infructuoso. Estudios empíricos recientes que investigan las causas por las cuales las tasas de crecimiento económico entre países difieren guiados por este nuevo planteamiento, encontrando que la insuficiencia de inversión Capital humano o de Desarrollo humano y no solo en la forma de inversión en capital físico es lo que obstaculiza el desarrollo. Por lo tanto los gobiernos de corte neoliberal se equivocan al concentrarse exclusivamente en el ciclo de negocios sin tomar en consideración que pensar en la inversión en educación de calidad científica y humanística, inversión real en investigación y desarrollo, muchas veces haciendo caso omiso a las sugerencias y recomendaciones de los mismos organismos internacionales como la OCDE, BM , CEPAL, entre otras así como una adecuada reforma comercial, derecho de propiedad intelectual entre otros aspectos que realmente pueden representar la diferencia que pudiese marcar una verdadera propuesta en cuanto a determinantes del Crecimiento y el Desarrollo.

Tales antecedentes fundamentan, social y económicamente la existencia del Gobierno, que debería funcionar como agente igualador; como la instancia correctora de irregularidades en el estatus de sus miembros, garantizándoles mejores oportunidades dentro del sistema social y productivo. Hacia tal orientación se dirige el esfuerzo presente y futuro de reestructurar las bases de un nuevo tipo de crecimiento a largo plazo, por ello la década de los noventa, registra un trascendente cambio teórico motivado por el comportamiento cíclico del crecimiento económico que se podría traducir de igual manera en el esfuerzo por incrementar el ingreso per cápita, así como el reconocimiento del progreso tecnológico como factor productivo. De acuerdo a este contexto se distingue el concepto de Bienestar Social Integral o de Índice de desarrollo humano (IDH), como un indicador que aliente las medidas para la constante evolución de los enfoques de Capital o Desarrollo Humano , yo creo que, pudiese ser mas integral en el sentido del Desarrollo humano. Así mismo, en esta senda, es determinante reducir la marginación social superando la pobreza y mejorando los niveles educativos con políticas que tomen en cuenta el desarrollo social y cultural, sin perder de vista los requerimientos del

mercado, reestructurando aquellas áreas que plantea el establecimiento de un modelo de desarrollo con equidad, mejorando el modelo educativo, depositando mayor atención en la cobertura y calidad de la enseñanza en los diferentes niveles educativos, inducir a los educandos y educadores a mejorar la calidad de los procesos de formación en todos los ámbitos y niveles, con el objeto de equilibrar distorsiones de los sectores público y privado, delegando responsabilidades en su intervención para estimular la labor magisterial y la capacitación de los recursos humanos. Los grados de centralización y descentralización educativa constituyen otro factor de equilibrio, atacar la desigualdad regional así como la creación de sistemas de seguimiento de la calidad educativa, el fortalecimiento de la relación familia - escuela, y revalorización de la educación tecnológica, la escuela y su vinculación con las empresas, así como la concientización de valores y principios humanos que el determinismo monetario se ha encargado de devastar y muchas de las veces aniquilar. En esta dirección se dirige el esfuerzo presente y futuro de reestructurar las bases de un nuevo tipo de crecimiento, el crecimiento sustentable.

En el caso de México el factor educativo como elemento para conseguir romper con tales círculos de pobreza, el sector educativo en nuestro país ha estado por mucho tiempo en un estado de aletargamiento e ineficiencia, sin obtener los resultados esperados, las causas son detalladamente analizadas en muchos de los estudios que se han efectuado (corrupción, burocratismo, etc.) por el lado de la oferta educativa. En la contra parte, estaría la demanda de recursos humanos educados y calificados que debiese demandar el sector productivo en sus diferentes renglones, demanda que de ninguna manera ha sido capaz para absorber los recursos que han logrado terminar los ciclos de educación y calificación. Si hablamos de logros educativos, se encuentran en los rubros de alfabetización de la población, en donde la proporción entre población alfabetizada y analfabetizada cambia diametralmente, considerando que esto no implica una buena calidad educativa, no obstante exista un alto porcentaje de la población con estudios de nivel superior. Existen una infinidad de modelos que han evaluado de tipo macroeconómico las relaciones entre las inversiones en capital humano o desarrollo humano y sus efectos en el Crecimiento y el Desarrollo, tales como los de la OCDE y el

BM, además de un incalculable número de trabajos académicos, entre 1970 y 1980 se realizaron algunas investigaciones econométricas con datos de tipo cross-section, para medir la influencia que tiene la inversión en educación sobre el crecimiento del PIB, de la productividad y de la tecnología, como los de M. Guisan. en 1976 aplicados a los países de la OCDE , los cuales mostraron una importante influencia positiva de la educación sobre el crecimiento de la productividad marginal y media del trabajo y también una importante relación positiva entre el incremento del cociente K/L y la demanda de empleo con mayor calificación .En dichos estudios se comprueba que la productividad marginal del trabajo aumenta generalmente de forma importante con el nivel educativo , especialmente con los estudios secundarios completos de nivel superior. En 1966 Nelson y Phielps realizaron uno de los trabajos que se considera pionero en el desarrollo de modelos econométricos del capital humano, en el que plantean una cuestión importante, en cuanto al capital humano, un doble papel en la función de producción, un efecto “nivel” y un efecto “tasa” ya que consideraron que incluir solo como un factor más al capital humano era un error, al ignorarse de este modo el efecto que provoca también sobre la tasa de crecimiento de la tecnología ( efecto tasa ).Es decir se considera un efecto de nivel a la inclusión del capital humano en la función de producción como un factor más de la producción , mientras que el efecto tasa estaría dado por su interrelación por medio del efecto que el capital humano ejerce en la I+D<sup>17</sup> .

### **Principales Modelos empíricos de efectos “Nivel “:**

- a) Barro 1991 y 1997  $PIB = f(PIB_{t-1}, \text{tasa de alfabetización})$  por MCO >> Relación positiva.
- b) Mankiw, Romer y Weill 1992  $PIB = f(PIB_{t-1}, \text{\% estudios secundarios})$  por MCO >> Relación positiva.
- c) Noneman y Vanhouldt 1996  $\text{Log PIB} = f(\text{Añade a MRW medidas de ratios de inversión por persona en I+D en el PIB, \% de población con estudios de secundaria})$  por MCO >> El Cap. Humano. Pierde su influencia en el crecimiento a favor de la tecnología.

---

<sup>17</sup> En Ma. Guisan: Educación y Crecimiento USC España 2001.

### Principales Modelos empíricos efecto “Tasa”:

- a) Romer 1990  $PIB = f(PIB_{t-1}, \text{tasa de alfabetización pob.})$  por MCO >> correlación positiva, entre el capital humano y el físico.
- b) Kyriacou 1991  $PIB = f(\text{Incremento de K, L y H, escolaridad PEA})$  por MCO >> efecto positivo, entre capital humano y el desarrollo de nuevas tecnologías
- c) Behabid y Spigel 1994  $PIB \text{ per cápita} = f(\text{Incremento K, L H, escolaridad PEA})$  por MCO >> efecto doble del capital humano, favorece la adopción de tecnología del exterior.

Estos son algunos de modelos, que marcaron la pauta para evaluar al capital humano y su impacto sobre el crecimiento económico, en donde se encontraron resultados positivos para dicha relación, cabe señalar que tales evaluaciones fueron realizadas por medio del método de la econometría clásica.

El objetivo general de este trabajo es el de evaluar los impactos macroeconómicos que tiene la inversión en este rubro en lo particular, sobre el crecimiento del PIB por medio de la propuesta de un modelo, que la OCDE creó para sus países miembros en 1999 (Andrea Bassani y Stefano Scarpetta) bajo las hipótesis propuestas, usando los datos y las series que se encuentran disponibles en las instituciones y organismos pertinentes.

Para conocer el efecto que provoca la educación en el crecimiento económico en México y de esta forma intuir el peso que tiene este factor socioeconómico en la distribución del ingreso en el período comprendido entre 1970 y 2006, desde la perspectiva teórica del modelo neoclásico. Aprovechando la metodología econométrica clásica, propuesta por el Dr. Rafael Núñez y su ciclo de la triple “e” empleando tal metodología sus usos y aplicaciones.

De tal suerte que en este trabajo se analiza estadísticamente las implicaciones educativas en el crecimiento económico de México, a través de la aplicación del un modelo expuesto en una

investigación de la OECD (Andrea Bassani y Stefano Scarpetta) sobre el tema en algunos de sus países miembros.

Asimismo, se plantean las siguientes **Hipótesis**:

- 1) La Inversión en educación pública y privada, genera un impacto positivo sobre el crecimiento económico (PIB), en el período considerado.
- 2) Un factor fundamental para el desarrollo social y económico, así como la posible redistribución del ingreso, de cualquier estado nación capitalista es sin duda la atención financiera y operativa del sector educativo.

## Capítulo III

### Un Modelo econométrico sobre el efecto que provoca la inversión en educación sobre el crecimiento económico.

#### 3.1 Metodología econométrica.

La disciplina Económica encontró en la econometría una forma de operacionalizar muchos de los postulados de la teoría económica utilizando métodos matemáticos y estadísticos y así cuantificar las relaciones teóricas entre las variables económicas<sup>18</sup>.

El ciclo de la triple e es de alguna manera un algoritmo que es usado en el enfoque tradicional para conocer la veracidad de alguna propuesta funcional.

Tal enfoque se alimenta de tres partes fundamentales: Una teoría económica, una serie de datos que pueden ser cualitativos o cuantitativos y técnicas estadísticas o econométricas.

#### El Ciclo de la triple E. E. E. (Especificación, Estimación y Evaluación).

El caso de un Melum (modelo econométrico lineal uniecuacional múltiple.)

Una variable explicada (exógena) por dos variables explicativas (endógenas).

**Especificación:** > Formulación > Forma Funcional > Lineal en sus Parámetros

I) Enfoque algebraico: Se estiman parámetros por separado

II) Enfoque matricial: Se estiman todos los parámetros a la vez.

\* Transformaciones lineales.

- a) Logarítmicas
- b) Exponencial
- c) Transformaciones algebraicas

\*  $Y_t = \pi_0 + \pi_1 Y_{t-1} + \pi_2 G_{t-2} + \mu$  (Modelo generalizado)

$$PIB = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + U$$

Y= 25 0 30 Datos anuales (Tamaño Muestra)

Donde:

Y= PIB.

X<sub>1</sub>-Gasto Público en Educación.

---

<sup>18</sup> Núñez: Una introducción a la econometría 2001.

$X_2$  = Gasto Privado en Educación.

$b_0$  = Intercepto ( Ordenada al Origen )

$b_1, b_2$  = Coeficientes (propensiones marginales a invertir en educación)

U = Terminio de perturbación estocástica.

**Estimación:** Obtener los valores numéricos para los coeficientes que multiplican a cada una de las variables explicativas o exógenas y para el intercepto del MELUM.

Estimación o regresión lineal (linealidad en sus parámetros); a través del mejor estimador mínimo cuadrático (EMC) >> MCO

Así Usando EMC (mco)  $b = [(X'X)^{-1} X'Y]$

Construcción lógica: Enfoque matricial

(Estimación de parámetros)

1)  $X'X$

2)  $|X'X|$

3)  $(X'X)^{Transp. Cofactores}$

4)  $(X'X)^{Transp. Cofact.} = (X'X)^{Adjunta}$

5)  $(X'X)^{Adjunta} \frac{1}{|X'X|}$

6)  $(X'X)^{-1}(X'X) = (X'X)(X'X)^{-1} = I$

7)  $X'Y$

8)  $(X'X)^{-1} X'Y = \pi = [ ]$

Evaluación.

Así; después de usar EMC (mco)  $b = [(X'X)^{-1} X'Y]$

Se obtiene  $\hat{b}$  Estimada

Análisis de Estimadores \*\*Siginificancia

Análisis de varianza

A) Varianza: Suma de los errores al cuadrado >>  $\check{S}^2$

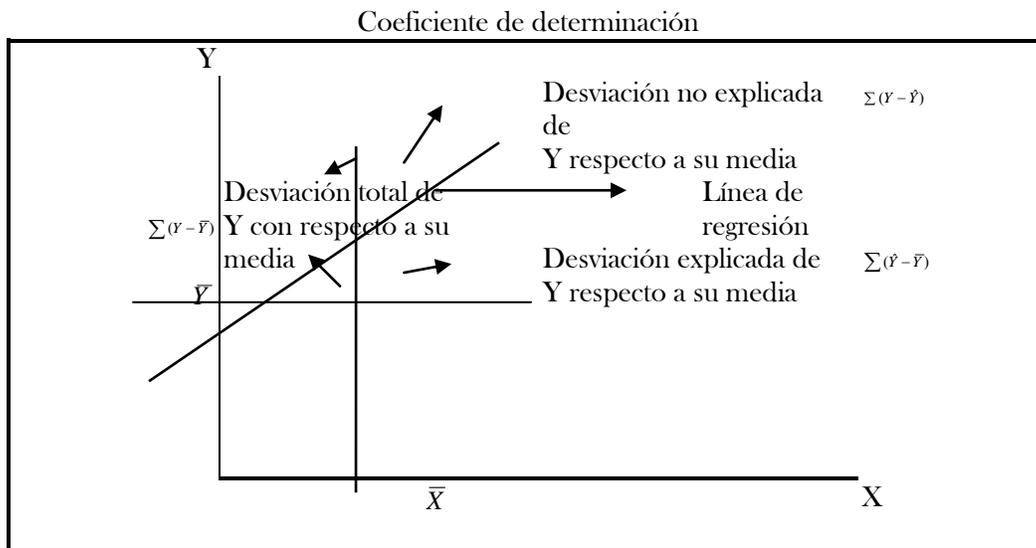
$$\sum \hat{u}^2 = (y - x\pi)' (y - x\pi) = \check{S}^2 = \frac{1}{n-k} \sum \hat{u}_i^2$$

**A.1) Errores estándar de la regresión >> Pruebas de Ho**

B)  $\hat{\Sigma} = \sqrt{n}$  Varianzas y Covarianzas  $\text{Cov}(\hat{\pi})^* = S^2 (X'X)^{-1}$

C) Coeficiente de determinación  $R^2$  (Bondad del Ajuste):

$R^2$  es el valor de una medida importante de los resultados de la regresión, llamada coeficiente de determinación, se calcula restando a la unidad el resultado de dividir la suma de los errores al cuadrado entre la suma de las desviaciones de los valores numéricos observados para la variable explicativa respecto a su valor medio, al cuadrado. Es una medida sobre la bondad del ajuste de la línea o plano de la regresión respecto a los datos observados del modelo. Esta entre 0 y 1 siendo igual a cero cuando no es posible ajuste alguno e igual a uno en todos los casos donde el ajuste es perfecto.



La suma de las desviaciones de la variable explicada respecto a su valor medio es:

$$\sum y^2 = \sum (Y - \hat{Y})^2$$

Bondad del ajuste

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (Y - \hat{Y})^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2}; R^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum y_i^2}$$

Tal coeficiente mide la bondad del ajuste de la regresión; resulta de la proporción entre la parte explicada de la variable a explicar y la parte inexplicada de la misma. Este explica el porcentaje % en que es expresada la variable a explicar (dependiente) en función de de la variable explicativa (independiente).

**D) Prueba** 
$$F = \frac{R^2 / k-1}{1 - R^2 / n-k}$$

Se puede proceder ahora a especificar el valor del estadístico F, mismo que permite someter a prueba la relación entre la medida al cuadrado explicada por la regresión y la medida al cuadrado no explicada por ella.

El estadístico F es importante po que permite analizar el comportamiento global del modelo estimado. Sirve para conocer si es falsa o verdadera la hipótesis de inexistencia de relación entre la variable explicada y las variables explicativas de este modelo.

K-1gl; F calculada > F tablas

**E) Intervalo de los valores paramétricos:** Relación cuantificada ponderada entre la variable explicada y cada una de sus variables explicativas >> **Distrib. T Student.**

Para concluir este apartado de evaluación, es necesario establecer, a partir de sus errores estándares, los intervalos entre los cuales oscila, en niveles de confianza de 95% y 99%, el valor de los coeficientes; es decir, de la relación cuantificada entre la variable explicada y cada una de sus variables explicativas, estos intervalos se establecen con base en la distribución t de Student.

**Pruebas de H<sub>0</sub>: Solo falsas o verdaderas**

**Cada intervalo se define en la forma:**

$$\beta \pm t_{\alpha/2} S_{\beta}$$

**Donde:**

$\beta$ = Valor del parámetro estimado

$t_{\alpha/2}$ = valor de t de Student al nivel de significancia de  $\alpha$  para n observaciones.

$S_{\beta}$  = el error estándar del parámetro  $\beta$

Pruebas de Hipótesis t Student >>> Tablas

1)  $H_0: \pi_1=0$  ER. =  $t = 95\%$

2)  $H_0: \pi_2=0$  ER. =

Violaciones a los supuestos del término de perturbación Estocástico.

**D) Multicolinealidad:** Variables explicativas en función  $f(x)$  de otra variable  $Ix' xI = 0$

La multicolinealidad se refiere a la existencia de más de una relación lineal exacta.

- ◆ “La multicolinealidad es una cuestión de grado y no de clase. La distinción significativa no es entre la presencia o ausencia de este fenómeno en un modelo, sino entre sus varios grados.
- ◆ Como la multicolinealidad se refiere a una condición sobre las variables explicativas o independientes que se supone no estocásticas, entonces es una característica de la muestra y no de la población bajo estudio.

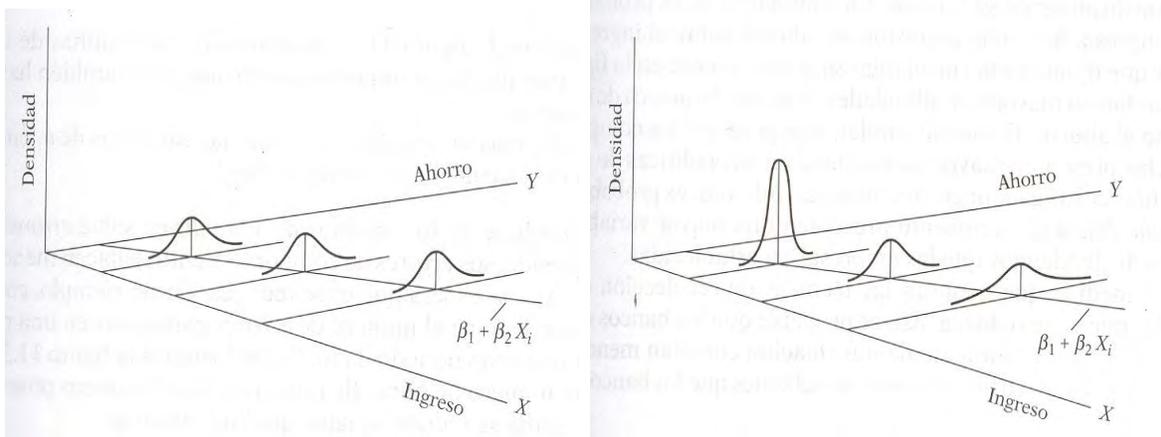
Esto implica que la multicolinealidad es una condición de interdependencia entre  $X_1, X_2, \dots, X_k$  que puede existir independientemente de la dependencia entre las  $X$ 's y la variable  $Y$ , esto es que la multicolinealidad es una propiedad del conjunto de variables explicativas únicamente “cuando ocurre multicolinealidad, como si los miembros del subconjunto de variables explicativas afectadas actuaran al unísono. Como resultado de ello, los datos carecen de suficiente variación independiente para permitimos determinar el efecto separado de cada variable explicativa. Entonces el problema de la multicolinealidad no es un problema de método de estimación, ni de la población, sino de los datos; un problema básico de la forma de generación de las observaciones un fenómeno muy frecuente en econometría donde se trabaja con datos de ciencias como la economía y las ciencias sociales en general.

**II) Heterocedasticidad:** Varianza  $\sigma^2$  de los términos estocásticos Ctes.

Uno de los supuestos del modelo de regresión lineal clásico [Gujarti, 2004] dice “es la varianza de cada término de perturbación  $\mu_i$ , condicional a los valores seleccionados de las variables explicativas,

es algún número constante igual a  $\delta^2$ . Éste es el supuesto de homoscedasticidad, o igual (homo) *dispersión* (cedasticidad), es decir, *igual varianza*”.

Si la varianza de las perturbaciones no es constante a lo largo de las observaciones, la regresión es heteroscedástica, esta circunstancia provoca en principio, una dificultad respecto a la estimación del modelo.



El análisis gráfico se basa en la representación de los residuos mínimo cuadráticos en función de la variable endógena. En caso de que se posea una información *a priori* sobre la posibilidad de que alguna de las variables explicativas del modelo provoque el problema de la heteroscedasticidad, entonces se representará los residuos en función de dichas variables explicativas.

### III) Correlación serial de primer orden: Distribución normal prueba D.W.

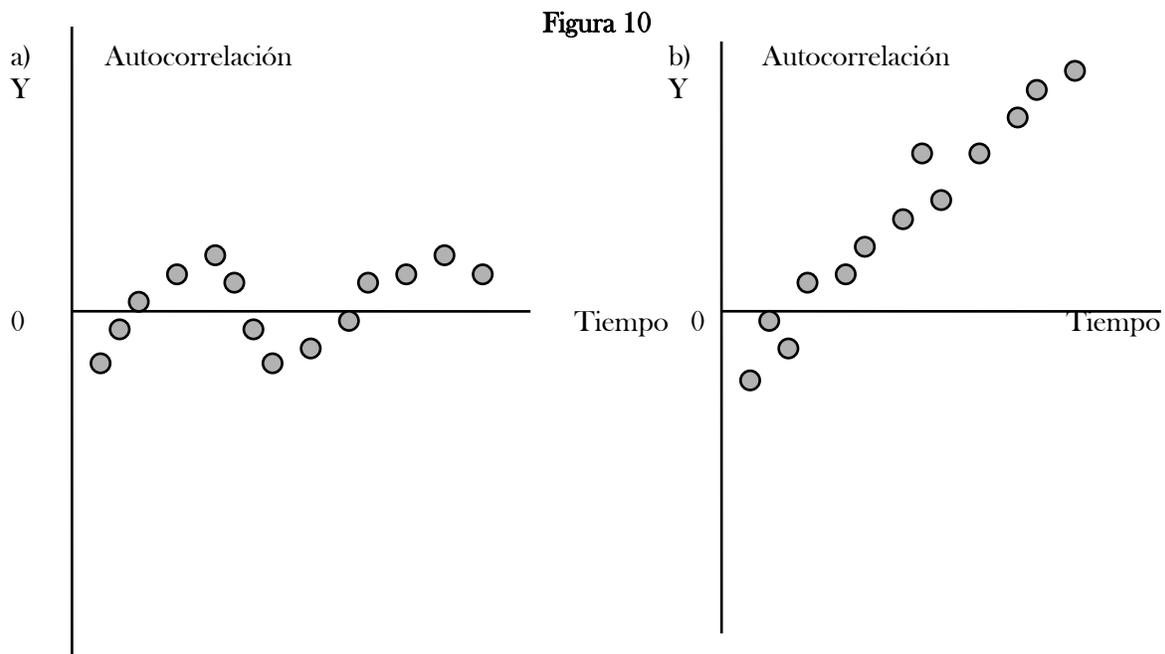
Para hablar de la existencia o violación de este supuesto, [Martín G. 1997] define la autocorrelación como “la correlación serial existente entre los miembros de una serie de observaciones ordenadas en el tiempo o en el espacio”, es decir, los errores correspondientes a un período de tiempo están directamente correlacionados con los errores correspondientes al período siguiente. Aunque es posible que la correlación serial sea tanto positiva como negativa, el interés primordial se basa, en el caso de que la autocorrelación sea positiva, o sea, que es el caso de que los errores correspondientes

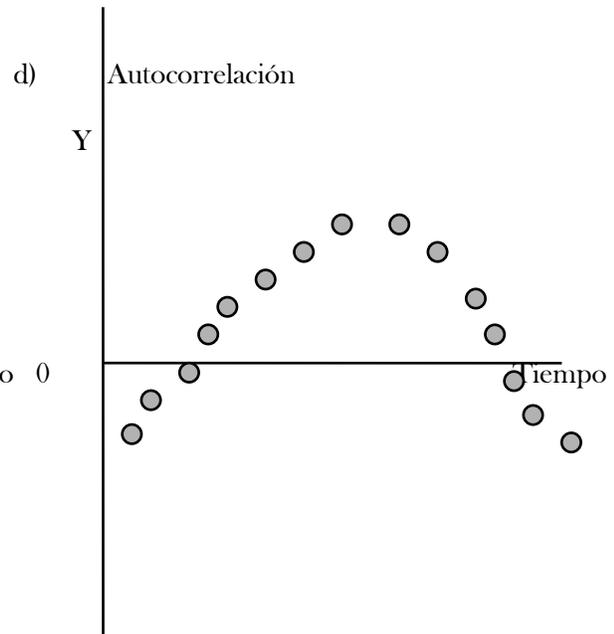
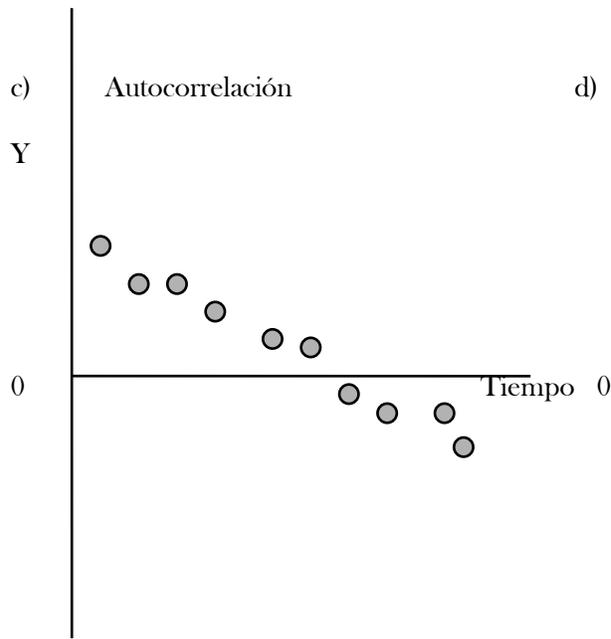
a un periodo de tiempo estén correlacionados en sentido positivo con los errores correspondientes al periodo siguiente.

La hipótesis de que los errores correspondientes a diferentes observaciones están ínter correlacionados falla a menudo cuando se trata con series de tiempo, cuando los términos de error correspondientes a diferentes períodos de tiempo, diferentes observaciones de corte transversal están correlacionados, entonces el término de error esta autocorrelacionado. En los estudios de series de tiempo se da la correlación serial cuando los errores asociados con las observaciones correspondientes a un período de tiempo dado se trasladan a periodos de tiempo futuros. En el ámbito de la regresión, el modelo de regresión lineal clásico supone que tal autocorrelación no existe en las perturbaciones  $\mu_i$ .

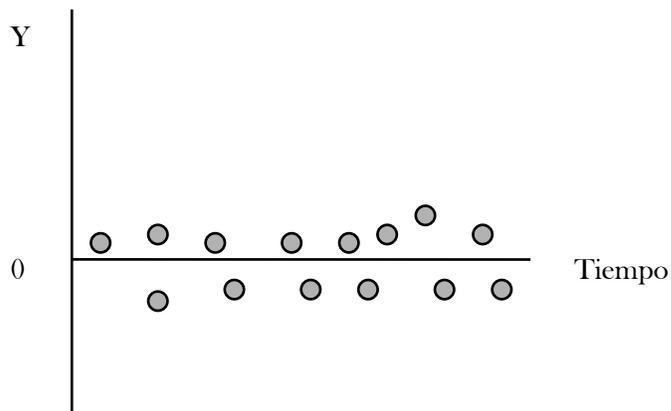
En la figura se visualiza alguno de los patrones de autocorrelación y no autocorrelación.

Por regla general, “la presencia de autocorrelación no afectará al insesgamiento o a la consistencia de los estimadores mínimo cuadráticos, pero la eficiencia si se verá afectada”. [Spanos A, 1999].





e) No autocorrelación.



Una de las causas de la aparición de la autocorrelación reside en la propia naturaleza del término de perturbación, que recoge aquellas variables que se mueven conjuntamente a lo largo del tiempo, pero de hecho no son individualmente relevantes para la explicación de la variable dependiente. La presencia de autocorrelación se puede explicar por razones generales tales como el crecimiento económico y los movimientos cíclicos de la economía. También puede ser motivada por errores de especificación del modelo, ya sea por omisión de alguna variable o por una especificación funcional incorrecta, cualquiera de estas razones afectará al término de error.

## Aplicaciones:

1) **Análisis estructural:** >> Pruebas concernientes a los coeficientes estimados.

>>> 1o F estadístico y F calculada, Ho nula, relación entre las variables explicativas y la variable explicada >> valores paramétricos k-g grados de libertad.

2) **Predicción:** > Pronósticos del comportamiento según valores de las regresiones intervalos de los valores basados en la t de Student.

3) **Evaluación de Políticas:** El propósito es construir escenarios posibles y determinar uno como meta política >> los resultados se apoyan con información adicional

### 3.1 Especificación del modelo econométrico.

Dada la hipótesis general planteada del mismo se ubica en el impacto que cada vertiente de la inversión en educación, la pública y la privada, ha tenido sobre el desempeño económico del país, contribuyendo al crecimiento del PIB, además de considerar en la proporción que lo hace cada una de ellas lo cual se apoya en la idea de que los fenómenos sociales -de los cuales los económicos no son sino una parte, por más esencial que ésta sea, encuentran su principal razón de ser en los avances y aportaciones que se generan en ella, para la producción materializada que, aunque sin ser su principal objetivo contribuye con sugerencias y recomendaciones útiles para esa esfera social. Siendo así que el modelo asume como variables explicativas del crecimiento del PIB (exógena) a las inversiones (gastos) pública y privada en educación (endógena o predeterminada). En México durante el periodo considerado.

De tal suerte que el modelo se especifica de acuerdo con el enfoque econométrico tradicional considerado como un MELUM (Modelo Econométrico Lineal Uniecuacional Múltiple):

$$* Y_t = \pi_0 + \pi_1 Y_{t-1} + \pi_2 G_{t-2} + \mu$$

$$PIB = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + U$$

Donde:

Y= PIB.

X<sub>1</sub>= Gasto Público en Educación.

X<sub>2</sub>= Gasto Privado en Educación.

b<sub>0</sub>= Intercepto (Ordenada al Origen)

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>= Coeficientes (propensiones marginales a invertir en educación)

U = Termino de perturbación estocástica.

Cuadro 1. Datos Originales usados en el MELUM

Cuadro 2. Datos Linealizados por logaritmos. ..

### 3.2 Estimación y paramétrica.

#### Estimación Directa

MILLONES DE PESOS 1993							
PIB== INV PUB. ; INV PRIV.							
PIB = b <sub>0</sub> + b <sub>1</sub> X <sub>1</sub> +b <sub>2</sub> X <sub>2</sub> + U		MCO	β= ( X' X ) <sup>-1</sup> X' Y				
Resumen							
<i>Estadísticas de la regresión</i>							
Coefficiente de correlación múltiple	0.7182245						
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.515846432						
R <sup>2</sup> ajustado	0.482456531						
Error típico	218352.4937						
Observaciones	32						
Prueba global							
todas las b's diferentes de cero junto con R <sup>2</sup>							
ANÁLISIS DE VARIANZA		Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F	
Regresión	2	1.47317E+12	7.36583E+11	15.44917515	0.00003		
Residuos	29	1.38266E+12	47677811493				
Total	31	2.85582E+12					
		Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
β <sub>0</sub>	intercepción	741935.7199	91479.72575	8.110384174	0.00000	554838.676	929032.7638
β <sub>1</sub>	X1	6.883134853	3.804251603	1.809326924	0.08078	-0.897433174	14.66370288
β <sub>2</sub>	X2	20.27604687	14.78088388	1.371774993	0.18065	-9.954254509	50.50634825
menores a .05 aceptas Ha b's diferentes de cero							

PIB= Inv Pub; Inv Priv (Millones de pesos 1993 )

$$PIB = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u \quad \text{MCO} \quad | \quad \beta = (X'X)^{-1} X'Y$$

Se observa la relación directa que existe entre las variables estudiadas, es de un **71.8%** lo que significa que están asociadas estrechamente, claro, debido a la naturaleza de los datos, lo rescatable es que se da con un **signo positivo** es el que se esperaba.

Por lo que respecta al **coeficiente de determinación**, es un poco bajo (**51.5%**), debido a que no solamente la variable inversión tanto pública como privada, explican al PIB, pero como se menciona

al inicio del presente trabajo, únicamente se va a trabajar con esta variable, toda la demás explicación está en el termino de perturbación estocástico.

**El error estándar de la regresión es demasiado grande**, lo que puede traer como consecuencia que **la estimación no sea tan “certera”** como se desea, por el mismo **tamaño del error**. Además puede ser que las **varianzas no sean constantes** lo que afectaría sin duda **la propiedad de eficiencia de los estimadores**.

---

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.71822
Coeficiente de determinación $R^2$	0.51584
$R^2$ ajustado	0.48245
Error típico	218,352.49
Observaciones	32

---

**La prueba de ANOVA o análisis de varianza** es un indicador del peso de la suma de cuadrados que le corresponde tanto de la **regresión como de los residuales**, esto es se busca que **el mayor peso recaiga sobre la explicación de la regresión** y no sobre los residuales, porque se estaría explicando más los residuales que el peso de **las variables mismas**.

También es importante señalar que la prueba de ANOVA arroja las varianzas de la regresión y de los residuales, lo que da origen a la prueba **F** conocida en análisis de regresión como **prueba global**, que muestra la **significancia o buena estimación de manera general de la regresión**, bajo la hipótesis nula de que todos los coeficientes son iguales a cero, se contrasta el valor de 15.44 con el valor de tablas con un  $\alpha=5\%$  arroja 3.32 para nuestro ejemplo, por lo dicha hipótesis es falsa y se concluye que la estimación global es correcta y los coeficientes son diferentes de cero.

**ANÁLISIS DE  
VARIANZA**

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	2	1.4732E+12	7.3658E+11	15.4491752	0.000027
Residuos	29	1.3827E+12	4.7678E+10		
Total	31	2.8558E+12			

Con lo que respecta al análisis individual los tres coeficientes son positivos, que decir verdad es el signo que se esperaba dada la relación de las variables independientes con la dependiente, los  $\beta_1$  y  $\beta_2$  (pendientes) indican la propensión marginal con respecto a la variable dependiente y se interpreta de la siguiente manera, por cada unidad que se incremente  $\beta_1$  se tendrá un desplazamiento vertical (hacia arriba de 6.8) en el PIB. Al nivel de confianza del 95% las pendientes no son significativas, lo que quiere decir que no explican a la variable dependiente, esto es que estadísticamente ambas variables no son capaces de explicar al PIB, pero económicamente y el desarrollo de los anteriores capítulos queda claro que si, o por lo menos tiene un peso significativo, donde PIB, es explicado por la inversión pública y la privada. Esto deja claro que el peso de la explicación sólida la da la teoría económica o escuela de pensamiento que está abordando el tema o problema en cuestión; el análisis estadístico como se comenta tiene limitaciones en cuanto al tamaño de la muestra o de los datos, lo que puede o no influir en los resultados que se esperan.

<i>Variables</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
$\beta_0$	741,935.7199	91,479.7257	8.1104	0.0000	554,838.6760	929,032.7638
$\beta_1$ Gas. Pub. 93	6.8831	3.8043	1.8093	0.0808	-0.8974	14.6637
$\beta_2$ Gas. Priv. 93	20.2760	14.7809	1.3718	0.1807	-9.9543	50.5063

### 3.3. Desarrollo de los datos que se analizaron

Estimación por matriz

**X'Y resultado**

33275182.38
1.1998E+12
1.54265E+11

**Inversa**

X'X

**obtener la inversa**

32	1035518.73	118643.6536
1035518.73	44448629799	6192989450
118643.6536	6192989450	1164532033

**Resultado de la matriz inversa X'X<sup>-1</sup>**

0.175522742	-6.16725E-06	1.49151E-05
-6.16725E-06	3.03544E-10	-9.85925E-10
1.49151E-05	-9.85925E-10	4.58231E-09

**La inversa de X'X<sup>-1</sup> por X'y**

<b>β0</b>	741935.7199
<b>β1</b>	6.883134853
<b>β2</b>	20.27604687

**Calculo del determinante de la matriz X'X**

**Resultado**

32	1035518.73	118643.6536
1035518.73	44448629799	6192989450
118643.6536	6192989450	1164532033

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^n u_i - u_{i-1}}{\sum_{i=1}^n u_i^2}$$

**Determinante de la matriz**

76,393,148,465,943,200,000.00

Hay problemas de multicolinealidad ya que no es cercano a cero

## Estimación del estadístico Durbin Watson

Calculo de Durbin Watson			error		
Y	Yestimada	u	ut <sub>1</sub>	u-ut <sub>1</sub>	u <sup>2</sup>
520145	801106.0914	-280961.0914			
540032	809019.5552	-268987.5552			
584767	816156.4034	-231389.4034			
630530	819126.1472	-188596.1472	-280961.09	11973.53618	72354304851
667667	833710.4341	-166043.4341	-268987.56	37598.1518	53541056005
705125	856987.954	-151862.954	-231389.4	42793.25618	35568506745
736324	941890.9502	-205566.9502	-188596.15	22552.71311	27570422009
716164	1005961.562	-289797.5616	-166043.43	14180.48009	23062356802
829317	1026461.369	-197144.3688	-151862.95	-53703.99618	42257771015
910041	1030763.635	-120722.6355	-205566.95	-84230.61135	83982626683
948607	1041695.703	-93088.7027	-289797.56	92653.19273	38865902158
1029482	1012760.834	16721.16555	-197144.37	76421.73333	14573954721
1024120	966696.1176	57423.88243	-120722.64	27633.93279	8665506571
988415	922621.7097	65793.29028	-93088.703	109809.8683	279597377.4
1022128	974754.8741	47373.12595	16721.1656	40702.71688	3297502274
1044489	942042.8676	102446.1324	57423.8824	8369.407849	4328757046
1012330	877028.5415	135301.4585	65793.2903	-18420.16434	2244213062
1029767	887570.783	142196.217	47373.1259	55073.0065	10495210053
1042066.1	965906.1763	76159.92373	102446.132	32855.32609	18306484681
1085815.1	985155.1322	100659.9678	135301.459	6894.758452	20219764124
1140847.53	1038507.015	102340.5155	142196.217	-66036.29325	5800333983
1189016.97	1079488.074	109528.8988	76159.9237	24500.04402	10132429109
1232162.34	1153973.337	78189.00387	100659.968	1680.547697	10473581104
1256195.97	1210758.495	45437.47585	102340.515	7188.383338	11996579671
1311661.12	1134902.719	176758.3971	109528.899	-31339.89492	6113520326
1230771.05	1090510.341	140260.7108	78189.0039	-32751.52802	2064564212
1294196.6	1331724.154	-37527.55419	45437.4759	131320.9213	31243530956
1381839.2	1381655.506	183.6902236	176758.397	-36497.68637	19673066983
1451350.9	1448161.286	3189.614432	140260.711	-177788.2649	1408317323
1505845.9	1529273.964	-23428.06401	-37527.554	37711.24441	33742.09826
1609138.2	1616874.928	-7736.728016	183.690224	3005.924208	10173640.22
1604825.4	741935.7199	862889.6801	3189.61443	-26617.67845	548874183.4
			-23428.064	15691.336	59856960.4
			-7736.728	870626.4081	7.44579E+11
<b>862889.6801</b>					<b>1.38266E+12</b>

DW 0.000000624

$\sigma^2$   $u^2/n-k$

Auto correlación positiva

n= 32

k= 3

$\sigma^2$  47,677,811,492.76 **varianza de la regresión**

$\sigma$  218,352.49 **error estándar de la regresión**

Hay heteroscedasticidad por el tamaño tan grande de las varianzas

### Estimación de la matriz por logaritmos

Calculo de  $(X'X)$

32	317.943174	202.431451
317.943174	3271.7888	2126.93759
202.431451	2126.93759	1654.03432

Calculo de  $X'y$

441.905707
4390.66579
2818.49619

Calculo de  $(X'X)^{-1}$  matriz inversa

0.96492026	0.10361232	0.01514281
-0.10361232	0.0129889	-0.0040218
0.01514281	-0.0040218	0.00392297

Calculo de las  $\beta$ 's  $(X'X)^{-1}$  por  $X'y$

$\beta_0=10.97349$
$\beta_1=0.210947$
$\beta_2=0.089748$

El modelo estimado queda de la siguiente manera

$$LPIB = 10.97349224 + 0.2109466467 * LINVPUB + 0.089747764 * LINVPRIV$$

Se mantienen los signos positivos al igual que la estimación lineal, ahora los coeficientes sufren un cambio, al dejar de ser propensiones marginales, se convierten en elasticidades, debido a la estimación logarítmica y se interpretan en porcentajes, por ejemplo para el caso del coeficientes Linvpub se expresa así: por cada unidad porcentual que se incorpora a esta variable el Lpib se incrementa en .2109%.

### 3.4 Evaluación del modelo econométrico.

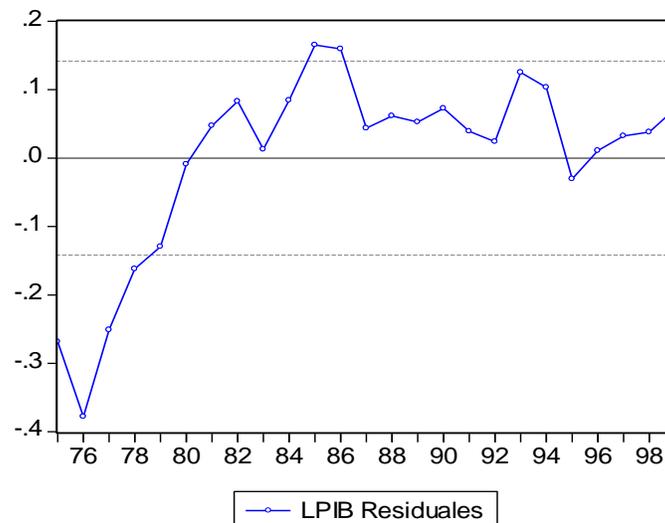
Calculo del estadístico Durbin Watson

obs	e <sub>t</sub>	e <sub>t-1</sub>	(e <sub>t</sub> -e <sub>t-1</sub> ) <sup>2</sup>	e <sub>t</sub> <sup>2</sup>
1				
2				
3				
4				
5				
6	-0.26840806	-0.26840806	0	0.07204289
7	-0.37788816	-0.26840806	0.01198589	0.14279946
8	-0.25097347	-0.37788816	0.01610734	0.06298768
9	-0.16186042	-0.25097347	0.00794114	0.0261988
10	-0.12940347	-0.16186042	0.00105345	0.01674526
11	-0.00903255	-0.12940347	0.01448916	8.1587E-05
12	0.04725179	-0.00903255	0.00316793	0.00223273
13	0.08286012	0.04725179	0.00126795	0.0068658
14	0.01299211	0.08286012	0.00488154	0.00016879
15	0.08433839	0.01299211	0.00509029	0.00711296
16	0.16529954	0.08433839	0.00655471	0.02732394
17	0.15964055	0.16529954	3.2024E-05	0.0254851
18	0.04362486	0.15964055	0.01345964	0.00190313
19	0.06163263	0.04362486	0.00032428	0.00379858
20	0.05256152	0.06163263	8.2285E-05	0.00276271
21	0.07271931	0.05256152	0.00040634	0.0052881
22	0.03916939	0.07271931	0.0011256	0.00153424
23	0.02393103	0.03916939	0.00023221	0.00057269
24	0.12525835	0.02393103	0.01026723	0.01568965
25	0.10326992	0.12525835	0.00048349	0.01066468
26	-0.0303207	0.10326992	0.01784645	0.00091934
27	0.01085016	-0.0303207	0.00169504	0.00011773
28	0.03231452	0.01085016	0.00046072	0.00104423
29	0.03810192	0.03231452	3.3494E-05	0.00145176
30	0.07207074	0.03810192	0.00115388	0.00519419
31		0.07207074		0
			0.12014207	0.44098604
			DW=	0.27243962

Se observa el valor de tablas para el estadístico Durbin Watson, se tiene que  $dL=0.0906$  y  $dU= 1.409$ , por lo que el valor de  $0.27243962$ , se encuentra a la izquierda de la zona de indecisión por lo que el modelo presenta autocorrelación.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.749535
Coefficiente de determinación $R^2$	0.561804
$R^2$ ajustado	0.521968
Error típico	0.141580
Observaciones	25

El error estándar o típico de la estimación tiende a disminuir y se hace más pequeño en comparación con la estimación lineal, gráficamente los residuales se comportan entre un rango de  $-0.2$  a  $0.2$ , por lo que se mantienen con un perfil bajo y se puede concluir que los errores se mantienen constante a lo largo del tiempo, por lo que se presenta el supuesto de homoscedasticidad.

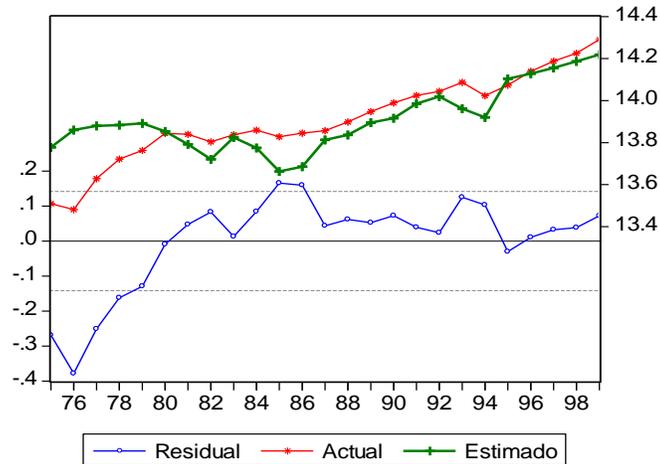


Calculo del determinante de la matriz  $(X'X)$

32	317.943174	202.431451
317.943174	3271.7888	2126.93759
202.431451	2126.93759	1654.03432

Se tiene un valor de 920,063 para el determinante de la matriz, es claro que se aleja de cero y tiende a ser grande, por que se sospecha que el modelo presenta multicolinealidad. La estimación como se observa en el siguiente cuadro es más precisa que la lineal, sin duda debido a la transformación logarítmica que se hizo, en la grafica se visualiza un buen ajuste la diferencia entre el dato original y el estimado es mínimo.

Actual	Estimado	Error o Residual
13.50942552	13.77783358	-0.268408064
13.48166447	13.85955263	-0.377888158
13.62835775	13.87933122	-0.25097347
13.72124493	13.88310535	-0.161860422
13.76274987	13.89215334	-0.129403467
13.84456632	13.85359887	-0.009032553
13.83934427	13.79209248	0.047251785
13.80385793	13.72099781	0.082860124
13.83739729	13.82440517	0.012992113
13.85903833	13.77469994	0.084338386
13.82776516	13.66246562	0.165299542
13.84484312	13.68520257	0.159640547
13.85671593	13.81309108	0.043624856
13.89784151	13.83620888	0.061632629
13.94728199	13.89472047	0.052561517
13.98863745	13.91591814	0.072719308
14.02428118	13.9851118	0.039169386
14.04359864	14.01966761	0.023931027
14.08680492	13.96154657	0.12525835
14.0231514	13.91988148	0.103269921
14.07340067	14.10372137	-0.030320696
14.13892592	14.12807576	0.010850164
14.18800534	14.15569082	0.032314517
14.22486536	14.18676344	0.038101915
14.29120931	14.21913857	0.072070742



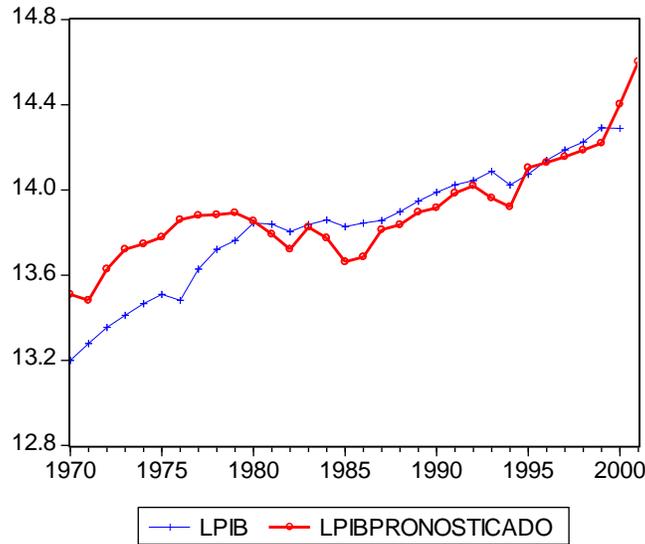
### 3.5 Usos del modelo econométrico.

#### 3.5.1 Análisis estructural. Predicción

El uso de los modelos básicamente se destina a la explicación de datos, lo que es la cuantificación de la economía con una técnica más refinada y con mucho mayor precisión que si solamente se trata de explicar un fenómeno por sus características. Una vez que se mide el fenómeno bajo estudio se puede utilizar para hacer recomendaciones de diferentes tipos, además que es posible realizar pronósticos, en la actualidad hay un sinnúmero de técnicas para llevar a cabo un buen pronóstico. En el particular, se desarrollo un pronóstico para un año y se obtuvieron los siguientes resultados, se observa de mejor manera en la gráfica el dato original que es la línea de color azul y el pronóstico mediante el método de mínimos cuadrados con la línea en color rojo.

LPiB	LPiB PRONOSTICADO
13.1994	13.5094
13.2790	13.4817
13.3543	13.6284
13.4115	13.7212
13.4661	13.7460
13.5094	13.7778
13.4817	13.8596
13.6284	13.8793
13.7212	13.8831
13.7627	13.8922
13.8446	13.8536
13.8393	13.7921
13.8039	13.7210
13.8374	13.8244
13.8590	13.7747
13.8978	13.8362
13.9473	13.8947
13.9886	13.9159
14.0243	13.9851
14.0436	14.0197
14.0868	13.9615
14.0232	13.9199
14.0734	14.1037
14.1389	14.1281
14.1880	14.1557
14.2249	14.1868
14.2912	14.2191
14.2885	14.4025
	14.6022

**Gráfico que muestra el pronóstico de un periodo**



A continuación se hace un breve resumen de los cuidados y precauciones del uso de los pronósticos

#### **Criterios para validar un pronóstico**

Una vez construido el modelo, la utilidad que aquí se enfatiza del mismo es la del pronóstico, por ello es conveniente hacer uso de criterios que validen el empleo del modelo, para este fin en particular. De hecho, un esquema general para la obtención de pronósticos debe considerar, entre otras cosas, la validación del modelo mediante la contrastación de los pronósticos que de él surjan, con las observaciones de la serie, tanto en la parte histórica (muestra) como en períodos postmuestrales. También se debe tener en cuenta el mejoramiento de los pronósticos, buscando incorporar en ellos información adicional, posiblemente externa al modelo. El esquema que se sugiere seguir para obtener pronósticos, tiene como base tres niveles de análisis el primero, denominado análisis preliminar, es en el que se conocen y preparan los datos para su análisis definitivo; el segundo es propiamente el de la construcción del modelo, y el tercero es el de monitoreo y mejoramiento continuo de los pronósticos, en particular mediante el uso de información externa al modelo.

Las etapas para la elaboración del pronóstico se deben realizar de manera secuencial y lógica para que los resultados que se obtengan sean lo más cercanos a la “realidad” para este análisis el profesor Guerrero V. 1991, sugiere los siguientes pasos para la elaboración de un buen pronóstico.

### ***Análisis preliminar***

“Las etapas que se realizan en este nivel de análisis, son esencialmente las siguientes dos:

1) *Conocimiento de la información.* Aquí se debe tener en cuenta el fenómeno en estudio y las necesidades que debe cubrir el modelo, para decidir cuál es la serie de tiempo a pronosticar. Asimismo hay que considerar la disponibilidad de los datos y la posibilidad de que existan variables explicativas, para lo cual se debe uno documentar respecto a la teoría correspondiente y a estudios previos sobre el tema.

2) *Preparación de los datos para su análisis definitivo.* Con esto se entiende la aplicación de procedimientos estadísticos, fundamentalmente para: *i)* presentar los datos apropiadamente a través de cuadros-resumen y gráficas, *ii)* descubrir patrones de comportamiento relevantes, *iii)* decidir la escala de expresión y/o alguna transformación de los datos que simplifique su estructura, y *iv)* determinar una clase general de modelos, que se considere adecuada de antemano para generar los pronósticos requeridos.

### ***Construcción del modelo***

Para realizar esta labor se distinguen cuatro etapas básicas:

1) *Selección de un modelo.* Dentro de la clase general de modelos que se haya decidido utilizar se debe especificar uno de manera explícita, de forma tal que se aprecien tanto sus parámetros como los supuestos que lo sustentan. Esto constituye en esencia, la identificación del modelo.

2) *Asignación de valores a los parámetros.* Mediante algún criterio de tipo estadístico, se debe decidir el valor numérico de los parámetros, para que el modelo represente adecuadamente a la serie observada. En esta etapa se realiza la estimación del modelo.

3) *Determinación de la validez del modelo.* La adecuación del modelo se puede juzgar respecto al cumplimiento de los supuestos, para esto se realiza la verificación del modelo mediante: *i)* análisis de residuos y *ii)* validación de criterios de bondad de ajuste. Si el modelo no es válido, se debe buscar la

causa y seleccionar un modelo alternativo, en caso contrario se procede con la siguiente etapa.

4) *Obtención de los pronósticos.* Se supone que el modelo es construido precisamente con este fin, así que esta etapa corresponde al uso del modelo, con lo cual se termina el análisis a este nivel.

### ***Monitoreo y mejoramiento***

En este nivel de análisis, se sugiere realizar las siguientes etapas:

1) *Contrastación con la realidad* Para que los pronósticos puedan ser considerados válidos, se requiere que reflejen el comportamiento real de la variable en estudio. La adecuación de los pronósticos debe medirse de acuerdo con algún criterio previamente definido y mediante un monitoreo continuo de los resultados. Si los pronósticos son razonablemente adecuados, se continúa con la etapa de documentación del análisis, pero si esto no es así, se debe procurar mejorar los pronósticos, principalmente mediante el uso de información externa, como se indica en la etapa siguiente. De una manera más drástica, si el modelo no brinda pronósticos razonables, se debe proceder a construir un modelo alternativo, que ponga remedio a las deficiencias encontradas.

2) *Uso de información externa al modelo.* La idea de emplear información adicional a la originalmente utilizada en la construcción del modelo, surge del deseo de mejorar la calidad de los pronósticos. Dicha información comúnmente es del tipo de conjeturas acerca de los valores futuros de la variable o bien son pronósticos alternativos de la misma serie, obtenidos con algún otro modelo u otra técnica.

3) *Documentación del análisis.* Esto es útil para tener un registro del trabajo realizado y de los resultados obtenidos en las diferentes etapas realizadas. Se debe poner énfasis especialmente en las posibles limitantes y debilidades del modelo (y de los pronósticos mismos). Además, un seguimiento futuro de los pronósticos podrá realizarse sólo si se cuenta con la documentación apropiada.

4) *Uso de los pronósticos.* El objetivo último de la obtención de pronósticos, no son los pronósticos en sí mismos, sino el empleo de ellos para algún fin en particular (usualmente para la planeación). Así pues, los pronósticos deben ser empleados para satisfacer la necesidad que se tenía en mente al inicio del estudio, con lo cual se concluye el análisis”.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, el pronóstico será mucho más confiable que si se hace caso omiso de estos pasos.

## Capítulo IV

### Conclusiones y recomendaciones.

Es incierto cómo medir la influencia de la educación en el crecimiento de México. Un modelo con base en una función de producción neoclásica implica varios aspectos que dificultan su aplicación para explicar el crecimiento de un país. Si vemos los números del PIB mexicano de los últimos 20 años, tenemos una mezcla de la coyuntura con un crecimiento promedio casi nulo. En cambio, la escolaridad aumenta continuamente.

Relacionar las dos variables directamente, no puede dar un resultado significativo. Habría que separar ciclos y crecimiento a largo plazo, tomando un período de más que 20 años.

Una función de producción neoclásica supone ocupación plena de los factores de producción, o sea en términos de la teoría de crecimiento, soluciones de “steady state”. Obviamente, esto no es el caso en la realidad, donde tenemos tanto una subutilización del capital como desempleo. **Son notables las diferencias en las  $R^2$  en los resultados del trabajo, entre .03 y .83**

Bajo en el esquema de globalización económica y de total apertura comercial y financiera en el que se encuentra nuestro país, los motores del crecimiento económico son: el progreso tecnológico, la inversión en transferencia de tecnología y su aplicación en actividades productivas.

Mas sin embargo, ello no sería suficiente sin la necesaria inversión en la formación de capital humano o en el mejor de los casos la propuesta del desarrollo humano, cómo factor explicativo entre otros, del residuo del crecimiento económico identificado por Solow, y que significa también el elemento indispensable para mejorar la productividad de la mano de obra y la competitividad de los productos mexicanos en el exterior, inversión en el desarrollo humano de los habitantes. Para lograr el crecimiento económico sostenido y el desarrollo social en México, éstos son elementos indispensables.

Además de ello, ahora se debe poner también atención especial al comportamiento del tipo de cambio flexible como variable exógena a nuestra economía, cuyo nivel es determinado básicamente

por el mercado de divisas estadounidense, el cual obedece a su vez al mercado internacional de divisas, y que como nuestra historia económica reciente lo demuestra, su desequilibrio es capaz de provocar también la caída de la economía, no importando la solidez de sus fundamentos macroeconómicos.

### **Conclusiones:**

1. El crecimiento y el desarrollo económico de un país dependen de: su potencial tecnológico y de la acumulación de capital físico, así como de la conformación del capital humano necesario o de la inversión en desarrollo humano.

La evidencia histórica de los países desarrollados así lo demuestra. De la misma manera, la inversión en transferencia de tecnología, su aplicación en actividades rentables y la formación de capital humano, han sido los motores clave del rápido crecimiento económico de los países asiáticos, y son también los factores que explican la alta productividad de sus trabajadores y la competitividad de sus productos en el mercado internacional.

2. Para lograr la recuperación y el crecimiento económico sostenido de México, no hay otro camino a seguir que no sea el cumplimiento de estas condiciones.

Ello a la luz de las evidencias de que los factores tradicionales de competitividad de la economía mexicana están más que rebasados por otros países con los cuales compite en los mercados internacionales, y que la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, y la cercanía y dependencia de los Estados Unidos, no han sido ni serán los elementos que de manera inercial harán que la economía mexicana se recupere y crezca a los niveles que requiere la sociedad mexicana.

3. El residuo del crecimiento, atribuido por Solow a desarrollo tecnológico, y más contemporáneamente a las contribuciones del capital humano; a las economías de escala; a la organización, y a la investigación, para el caso de México resulta no tener una gran significancia, lo que refleja una baja productividad del trabajo, una disminución del capital por hombre ocupado, una

baja inversión en innovación y desarrollo tecnológico, y una escasa formación de capital humano o de la inversión en desarrollo humano.

4. En el contexto de una economía globalizada en el cual se desempeña nuestro país, existe una interrelación y dependencia directa determinante, entre el comportamiento del tipo de cambio y el crecimiento económico de un país. La crisis financiera de 1994 en México y sus consecuencias directas sobre la economía nacional e internacional son una prueba evidente de ello.

Con el presente trabajo se concluye que la importancia que tiene la inversión en educación desde el enfoque del capital humano o inversión en el desarrollo humano para el crecimiento económico que puede traducirse en bienestar de la sociedad de un país y es un hecho que ningún gobierno en el mundo puede eludir. Ejemplo de ello es la prosperidad de que disfrutaban los habitantes de Estados Unidos, de los países de Europa Occidental y de la región asiática. La riqueza y prosperidad de estas naciones, es el resultado de largos períodos de esfuerzo y sacrificio en su búsqueda. Por esta razón, el estudio de la inversión en educación en el crecimiento económico ocupa a partir de 1980 uno de los lugares más importantes de la investigación económica contemporánea.

“En los últimos cien años, la mayoría de los países del mundo han disfrutado de un crecimiento económico considerable. Las rentas reales han aumentado de una generación a otra, lo que ha permitido a la gente consumir mayores cantidades de bienes y servicios que sus antepasados. El aumento de los niveles de consumo ha elevado el nivel de vida”

Sin embargo, existen grandes disparidades entre los países en cuanto a niveles de riqueza y bienestar de su población.

En materia de crecimiento y desarrollo económico, la interrogante fundamental que se puede plantear es y ha sido: ¿Por qué hay países tan ricos y otros tan pobres? La respuesta a esta interrogante ha ocupado tanto a los economistas clásicos como a los keynesianos, y más actualmente, a la denominada corriente neo clásica y a la contemporánea.

Si bien los instrumentos de análisis aplicados en el estudio del crecimiento económico varían en función de la concepción económica y política de las distintas corrientes, así como del contexto

histórico en que éstas se dan, existe de una u otra forma consenso de que el crecimiento y el desarrollo económico y social de una nación está fincado en su potencial tecnológico y en la dotación de recursos naturales, pero sobre todo, en el capital humano del que disponen para poder potencializar el capital y la tecnología disponible.

De esta manera, las investigaciones de Solow en los años 50's acerca del importante papel que juegan en el crecimiento económico sostenido de un país la acumulación del capital físico y el progreso tecnológico, abrieron la puerta a los estudios contemporáneos del crecimiento económico y sus causas relevantes.

“A base de establecer una relación entre el capital, el trabajo, la tecnología y la producción (función de producción), Solow la complementó con la determinación del pago al trabajo y al capital de acuerdo a sus contribuciones adicionales al valor de la producción...y con la existencia de rendimientos constantes a escala, a fin de estimar el crecimiento de la producción originado en los cambios en el capital y el trabajo. Al compararlo con el realmente registrado, arrojó un residuo que se atribuyó inicialmente al desarrollo tecnológico. Al paso del tiempo, se ha descompuesto este residuo en términos de las contribuciones del capital humano, las economías de escala, la organización, la investigación y el desarrollo tecnológico”

Posteriormente, a principios de 1980 se da otro gran paso en las investigaciones sobre las causas del crecimiento económico, en base a las investigaciones realizadas por P. Romer y R. Lucas, quienes incorporan al análisis económico los conceptos de “ideas” y del capital humano, los cuales continúan siendo prevaecientes en la actualidad. Más recientemente, el enfoque tecnológico de Solow como elemento fundamental del crecimiento económico, adicionado con el enfoque del capital humano de P. Romer y R. Lucas, es sistematizado en las investigaciones de Amartya Sen acerca del desarrollo humano y su medición.

Muchos economistas en la actualidad sustentan que la medición del ingreso per cápita constituye un concepto que resume de manera objetiva las condiciones de bienestar de la gente, y que por ende es un indicador claro del desarrollo económico de la sociedad, toda vez que está en extremo

correlacionado con otros indicadores de bienestar social como son la calidad de vida; las expectativas de vida ó esperanza de vida al nacer; la mortalidad infantil; los niveles de educación y cultura de la población, y su acceso a los satisfactores y servicios básicos.

Estas conclusiones permiten dar respuesta a tres grandes interrogantes que surgen acerca del crecimiento económico, la primera de ellas ya se había planteado al inicio: ¿Por qué algunos países son tan ricos y otros tan pobres?; ¿Cuál es el motor del crecimiento económico?, ¿Qué se puede aprender del milagro del rápido crecimiento de los países asiáticos?

En principio, la respuesta a la primera interrogante la ofrece la alta tasa de inversión en capital físico y habilidades que realizan los países ricos, así como por la alta productividad de su fuerza laboral. “Los datos sobre capital, educación y productividad dan un fuerte respaldo a la hipótesis de Solow. Los países ricos son los que invierten una gran parte de su PIB y tiempo para acumular capital y habilidades. En contraste, los países pobres no sólo carecen de capital y educación, sino que la productividad con que usan los insumos que poseen también es baja”.

La segunda interrogante tiene su respuesta en las ideas, en la invención traducida en progreso tecnológico, como el motor que impulsa el crecimiento económico de los países. Finalmente, acerca del milagro del crecimiento de las economías asiáticas, la respuesta no puede ser otra que la inversión en transferencia de tecnología y su aplicación hacia actividades productivas, así como la acumulación de habilidades de los trabajadores. Un ejemplo representativo de esto en un mundo globalizado, es Taiwán el cual redobla sus esfuerzos por mejorar en los próximos 5 años el gobierno invertirá alrededor de 15 mil millones de dólares en diversos proyectos relacionados con la formación de recursos humanos; investigación y desarrollo; promoción de la cultura y creatividad; el fortalecimiento de la competitividad internacional y el mejoramiento de la calidad del medio ambiente.

#### **Recomendaciones de la presente investigación.**

Retomando la experiencias histórica de la ruta del crecimiento económico de los países ricos y su interpretación científica mediante el análisis económico, debería quedar suficientemente claro que

para lograr el crecimiento económico de nuestro país, es condición indispensable incrementar los niveles de inversión en capital físico y sobre todo en capital humano o del desarrollo humano; impulsar decididamente la transferencia e innovación tecnológica; llevar a cabo las reformas económicas estructurales necesarias para incrementar la productividad del trabajo y la competitividad de los productos nacionales en el extranjero, así como propiciar un clima de honestidad y transparencia en la función pública tendiente a estimular la inversión privada. Para México, es evidente que después de 10 años de puesto en marcha, ni el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), ni la cercanía y dependencia económica de Estados Unidos, han sido ni serán los factores determinantes que de manera automática nos conducirán por la senda del crecimiento y desarrollo económico. Prueba de ello es que pasados tres años de esta administración pública, la economía mexicana se encuentra en franco estancamiento, con un crecimiento de apenas 0.63 por ciento del PIB. Se ha hecho evidente que México en la constante recesión, con la esperanza de que la tendencia se revierta por efectos del crecimiento de la economía estadounidense...La razón para un crecimiento tan magro...está en que la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte ató al país a un avance dependiente del comportamiento de la economía estadounidense. Por efectos de ese pacto, no se pueden planear crecimientos a determinadas tasas, sino que la evolución económica depende de las señales de Estados Unidos y de la respuesta que tenga el sector privado mexicano ante las mismas. Ante estos resultados, para retomar el crecimiento económico en México es impostergable llevar a cabo todas las medidas de política económica que la ciencia económica y la experiencia histórica de los países ricos recomiendan. Aún así, todo ello no sería suficiente si a la par no se invierte suficientemente en la formación del capital humano o en el mejor de los casos retomar el enfoque del Desarrollo Humano, necesario para poder aprovechar los efectos potencializadores de estas medidas.

Y es que además, la realidad económica nos ha demostrado una y otra vez que los factores de competitividad tradicionales de la economía mexicana, como son: la mano de obra barata; la abundancia de recursos naturales; un tipo de cambio estable, y la vecindad con Estados Unidos no

han sido ni serán suficientes para su despegue económico. No deberíamos de conformarnos con el crecimiento inercial que registra la nación, porque esto no sólo refleja la dependencia de la economía nacional de Estados Unidos, sino la gran vulnerabilidad ante eventos externos, tipo de cambio etc.; el crecimiento económico de México en estos tres años no sirve de mucho, porque requerimos tasas de 5.0 a 7.0 por ciento para generar al menos el millón 200 mil plazas laborales que se requieren anualmente. Solo hay que recordar las promesas fundamentales de campaña de los últimos presidentes.

Sin embargo, pasado el tiempo, no tenemos menos que resignarnos a reconocer que las condiciones socioeconómicas actuales distan mucho de ser lo que pudieron haber sido.

Baste mencionar que oficialmente, más de la mitad de la población mexicana enfrenta algún grado de pobreza, y que son evidentes los rezagos prevalecientes en materia de educación, salud y cultura, así como el bajo ingreso per cápita y los niveles de empleo y bienestar.

De esta manera, es pertinente la aplicación de la propuesta del enfoque del desarrollo humano, en un país con las características del subdesarrollo donde el círculo virtual de la pobreza se perpetua (bajos niveles educativos—desempleo -bajos ingresos- desnutrición y se repite)<sup>19</sup> de tal suerte que se rompa y responder con la pregunta acerca de que es lo que ha pasado con nuestra economía, en donde hemos equivocado el camino que conduce al crecimiento económico sostenido.

---

<sup>19</sup> **Comité Técnico para la medición de la pobreza en México (INEGI, ITAM; CIDE) 2005.**

## APENDICE (ANEXO) ESTADÍSTICO.

### Índice

A) Población, Escolaridad, PIB, Gasto Gubernamental, Gasto Público, Gasto Social.

Cuadro 1: Etapas del Desarrollo por sexenio.

Cuadro 2: Población Histórica.

Gráfico 1: Población Histórica.

Cuadro 3: Población 70- 01.

Gráfico 2: Población 70- 01.

Cuadro 4: Grado Escolar Promedio 70-01.

Gráfico 3: Grado Escolar Promedio 70-01.

Cuadro 5: PIB corrientes y ctes. 93

Gráfico 4: PIB corrientes 70-01.

Gráfico 5: PIB constantes 70-01.

Cuadro 6: Total y Per cápita Histórico.

Cuadro 7: PIB ctes 1960 60-09.

Gráfico 6: PIB Crecimiento 60 -2010.

Cuadro 8: PIB 60-2010 Regresión lineal.

Gráfico 7: PIB Crecimiento Económico 60-2010.

Gráfico 8: PIB Estimación lineal 60-2010.

Cuadro 9: Gasto Gubernamental 60-2007.

Gráfico 9: Gasto Gubernamental 60-2007.

Cuadro10: Tasas de Crecimiento del PIB 60-2006.

Gráfico 10: Tasas de Crecimiento del PIB 60-2006.

**Cuadro11: Gasto Público 70-01.**

**Gráfico 11: Gasto Público 70-01.**

**Cuadro12: Gasto Total del Sector Público 70-01.**

**Cuadro13: Gasto Social 70-2001.**

**Cuadro14: PIB/ Gasto Público / Gasto Social.**

**Gráfico 12: Gasto Público Ctes. 93 70-01.**

**Gráfico 13: Gasto Social 70-2001.**

**B) Gasto Educativo Nacional, Público y Privado.**

**Cuadro15: Gasto Nacional en Educación 70-2001.**

**Cuadro16: Gasto Publico en Educación 70-2001.**

**Cuadro17: Gasto Privado en Educación 70-2001.**

**Cuadro18: Gasto Nacional, Público y Privado 70-2001.**

**Gráfico 14: Gasto Nacional en Educación 70-2001.**

**Gráfico 15: Gasto Público en Educación 70-2001.**

**Gráfico 16: Gasto Privado en Educación 70-2001.**

**C) Presupuesto Educativo, por nivel, corrientes y constantes, por alumno y modalidad.**

**Cuadro19: Presupuesto Educativo Histórico 1800-1999.**

**Cuadro20: Gasto por nivel Educativo Corrientes 70-2001.**

**Cuadro21: Gasto por nivel Educativo Ctes 93 70-2001.**

**Cuadro22: Gasto por nivel Educativo Como % del PIB 70-2001.**

**Cuadro23: Indicadores del Gasto Educativo % 90-2001.**

**Cuadro24: Gasto público por alumno y modalidad educativa 70-2001.**

Cuadro25: Presupuesto para el sector Educativo 2006.

D) Cuadros anexos IDH e Indicadores Socioeconómicos.

Cuadro26: Índice Modificado de Desarrollo Humano 1950-2000

Cuadro27: Índice de Desarrollo Humano México 2000.

Cuadro28: Índice de Desarrollo Humano México 2001.

Cuadro29: Índice de Desarrollo Humano México 2004.

Cuadro30: Índice de Desarrollo Humano México Serie Histórica.

Cuadro31: Resumen de Socioeconómicos

Cuadro32: Porcentaje Promedio para Educación por décadas.

Cuadro33: Inflación México 70-01.

Gráfico 17: Inflación México 70-01.

Gráfico 18: Tasas de Crecimiento de la Inflación 70- 2001.

Cuadro34: Paridad: Tipo de Cambio México v:s EE.UU. 70-2001.

Gráfico 19: Paridad: Tipo de Cambio México v:s EE.UU. 70-2001.

Cuadro 35: Los Acervos de Capital humano de Paúl Romer (1).

Cuadro 36: Los Acervos de Capital humano de Paúl Romer (2).

Cuadro 37. Participación del gasto educativo en el presupuesto público, 1990-2005.

(Porcentajes)

## E) DATOS USADOS EN EL MELUM

Cuadro 1. Datos originales.

Cuadro 2. Datos Linealizados por logaritmos

**A) POBLACIÓN, ESCOLARIDAD PROMEDIO, PIB, REGRESIONES, PIB *per cápita*,  
GASTO GUBERNAMENTAL, GASTO PÚBLICO , GASTO SOCIAL**

Cuadro 1

**ETAPAS DE DESARROLLO POR SEXENIO.**

Etapa	Periodo	Presidente	Política económica y educativa
Crecimiento inflacionario	1935-1952 1935-1940 1941-1946 1947-1952	Lázaro Cárdenas M.A. Camacho Miguel Alemán	
Crecimiento con estabilidad	1953-1970 1953-1958 1959-1964 1965-1970	Adolfo R. Cortinez Adolfo. L. Mateos Gustavo D Ordaz	Políticas de corte Keynesiano
Crecimiento hiperinflacionario	1971-1982 1971-1976 1977-1982	L. Echeverría A. José Portillo	Políticas de corte Keynesiano
Crecimiento	1983-2006 1983-1989 1990-1995 1996-2000 2001-2006	M. de Lamadrid C. Salinas G. E. Zedillo P. Vicente Fox Q.	Cambio de modelo. Políticas de corte neoliberal

Fuente: Serra Puche Jaime El Colmex. Jornadas 104. 1994.

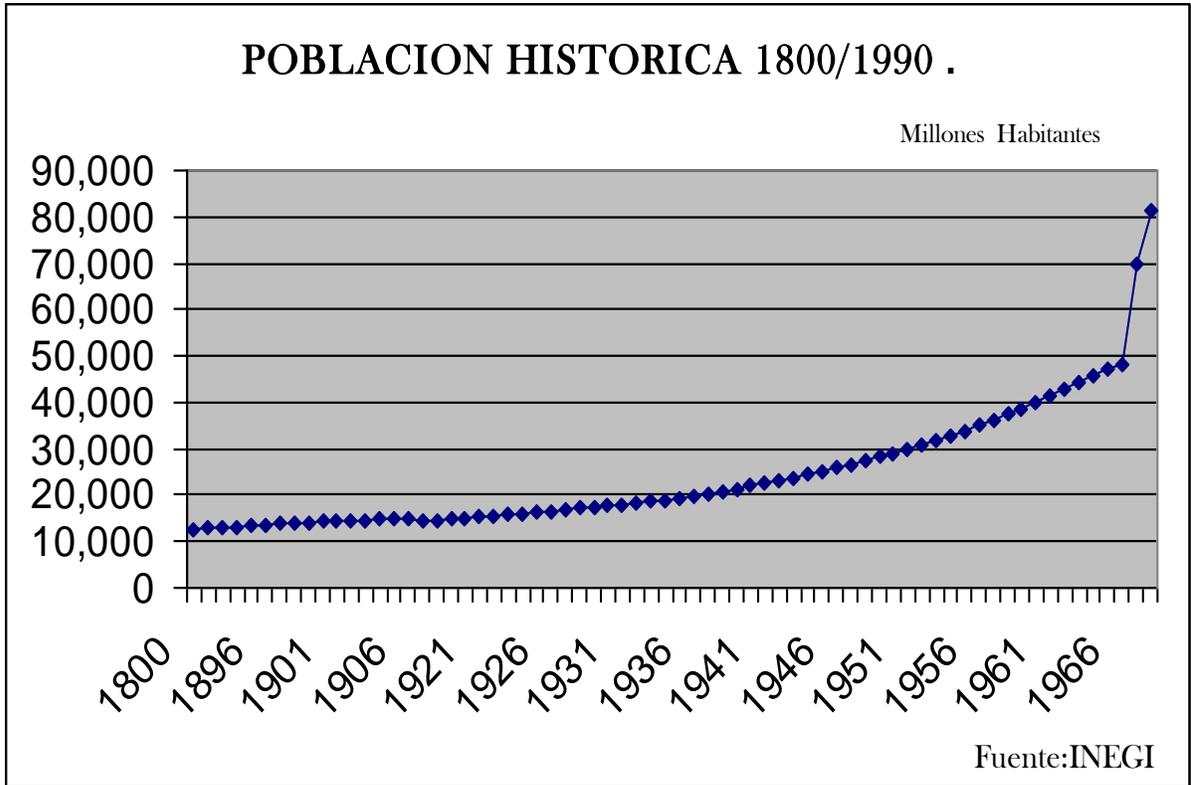
## 1) POBLACIÓN

Cuadro 2

<b>POBLACION HISTORICA</b>			
<b>MEXICO</b>			
<b>Año</b>	<b>Millones Hab.</b>	<b>Año</b>	<b>Millones Hab.</b>
1800	n.d.	1937	18,668
1845	n.d.	1938	18,991
1860	n.d.	1939	19,320
1877	n.d.	1940	19,653
1895	12,632	1941	20,195
1896	12,821	1942	20,751
1897	13,013	1943	21,323
1898	13,208	1944	21,910
1899	13,406	1945	22,514
1900	13,607	1946	23,134
1901	13,755	1947	23,771
1902	13,904	1948	24,426
1903	14,055	1949	25,099
1904	14,208	1950	25,791
1905	14,363	1951	26,585
1906	14,519	1952	27,403
1907	14,676	1953	28,246
1908	14,836	1954	29,115
1909	14,997	1955	30,011
1910	15,160	1956	30,935
1921	14,335	1957	31,887
1922	14,566	1958	32,868
1923	14,801	1959	33,880
1924	15,039	1960	34,923
1925	15,282	1961	36,188
1926	15,528	1962	37,427
1927	15,778	1963	38,708
1928	16,032	1964	40,033
1929	16,290	1965	41,404
1930	16,553	1966	42,821
1931	16,840	1967	44,287
1932	17,132	1968	45,803
1933	17,429	1969	47,371
1934	17,731	1970	48,225
1935	18,038	1980	69,655
1936	18,350	1990	81,250

**FUENTE : INEGI**

Gráfico 1

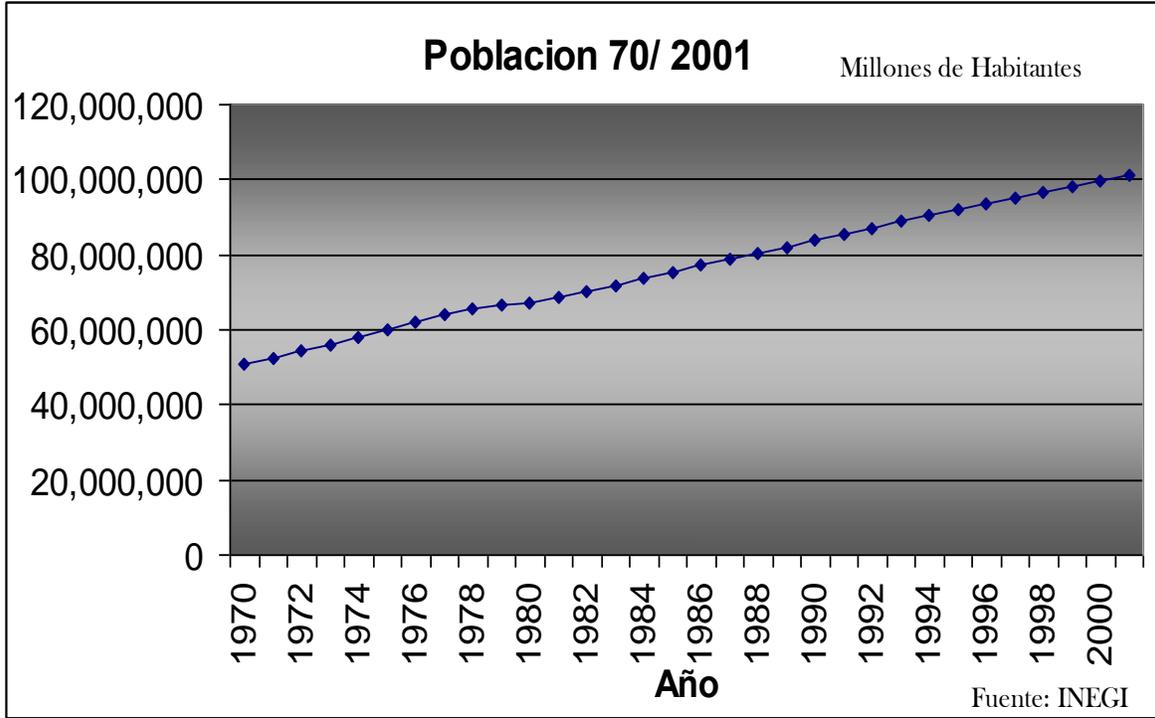


Cuadro 3

<b>POBLACION</b>		<b>Total Nal. MEX.</b>
<b>Año70/2001</b>	<b>Millones de Hab.</b>	
1970	50,694,600	
1971	52,418,200	
1972	54,195,200	
1973	56,021,600	
1974	57,898,300	
1975	59,826,300	
1976	61,800,600	
1977	63,821,500	
1978	65,843,600	
1979	66,406,038	
1980	66,968,476	
1981	68,587,104	
1982	70,244,854	
1983	71,942,673	
1984	73,681,527	
1985	75,464,252	
1986	77,066,358	
1987	78,702,477	
1988	80,373,330	
1989	82,079,656	
1990	83,822,469	
1991	85,469,082	
1992	87,113,864	
1993	88,754,971	
1994	90,385,765	
1995	91,992,164	
1996	93,571,606	
1997	95,127,496	
1998	96,648,935	
1999	98,132,418	
2000	99,582,251	
2001	100,997,684	

Fuente : INEGI

Gráfico 2

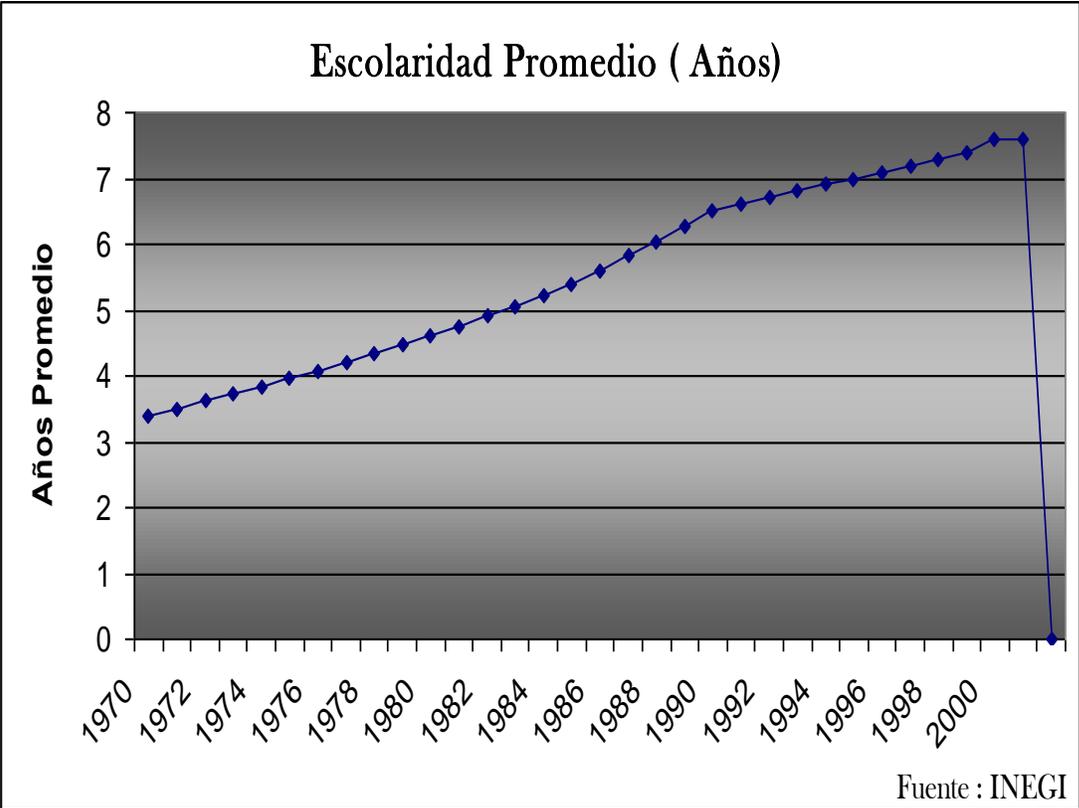


Cuadro 4

<b>GRADO ESCOLAR (Promedio)</b>	
<b>Año70/2001</b>	<b>Años de Escolaridad</b>
1970	3.4
1971	3.5
1972	3.6
1973	3.7
1974	3.8
1975	4.0
1976	4.1
1977	4.2
1978	4.3
1979	4.5
1980	4.6
1981	4.7
1982	4.9
1983	5.1
1984	5.2
1985	5.4
1986	5.6
1987	5.8
1988	6.0
1989	6.3
1990	6.5
1991	6.6
1992	6.7
1993	6.8
1994	6.9
1995	7
1996	7.1
1997	7.2
1998	7.3
1999	7.4
2000	7.6
2001	7.6

FUENTE: INEGI

Gráfico 3



2) PIB

Cuadro 5

<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO (Miles de M. Pesos)</b>				
<b>AÑO</b>	<b>CORRIENTES</b>	<b>CONSTANTES (1993)</b>	<b>%</b>	<b>DEFLACTOR IMPLICITO DEL PIB</b>
1970	444.0	520,145.0		0.1
1971	490.0	540,032.0	3.8	0.1
1972	564.0	584,767.0	8.3	0.1
1973	690.0	630,530.0	7.8	0.1
1974	899.0	667,667.0	5.9	0.1
1975	1,100.0	705,125.0	5.6	0.2
1976	1,370.0	736,324.0	4.4	0.2
1977	1,849.0	716,164.0	-2.7	0.3
1978	2,337.0	829,317.0	15.8	0.3
1979	3,067.0	910,041.0	9.7	0.3
1980	4,276.0	948,607.0	4.2	0.5
1981	5,874.0	1,029,482.0	8.5	0.6
1982	9,417.0	1,024,120.0	-0.5	0.9
1983	17,141.0	988,415.0	-3.5	1.7
1984	28,748.0	1,022,128.0	3.4	2.8
1985	45,588.0	1,044,489.0	2.2	4.4
1986	77,778.0	1,012,330.0	-3.1	7.7
1987	192,934.0	1,029,767.0	1.7	18.7
1988	416,305.2	1,042,066.1	1.2	39.9
1989	548,858.0	1,085,815.1	4.2	50.5
1990	738,897.5	1,140,847.5	5.1	64.8
1991	949,147.6	1,189,017.0	4.2	79.8
1992	1,125,334.3	1,232,162.3	3.6	91.3
1993	1,256,196.0	1,256,196.0	2.0	100.0
1994	1,420,159.5	1,311,661.1	4.4	108.3
1995	1,837,019.1	1,230,771.1	-6.2	149.3
1996	2,525,575.0	1,294,196.6	5.2	195.1
1997	3,174,275.2	1,381,839.2	6.8	229.7
1998	3,846,349.9	1,451,350.9	5.0	265.0
1999	4,583,762.3	1,505,845.9	3.8	304.4
2000	5,432,354.8	1,609,138.2	6.9	337.6
2001	5,701,642.7	1,604,825.4	-0.3	355.3

**FUENTE: CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL, SEP, INEGI**

Gráfico 4

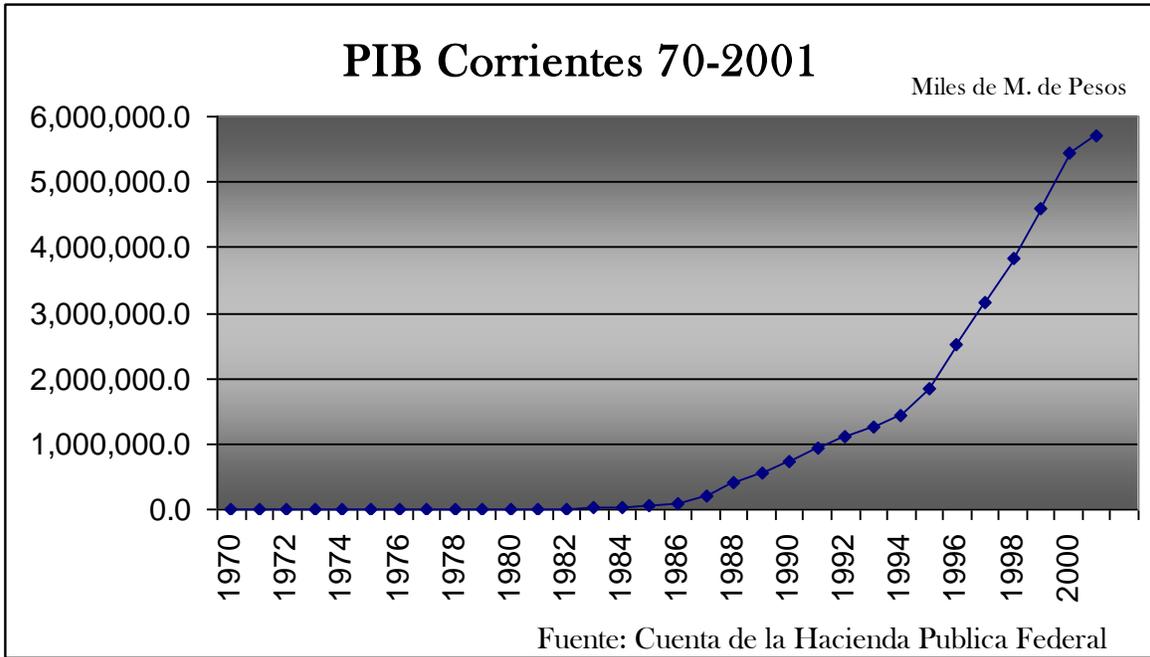
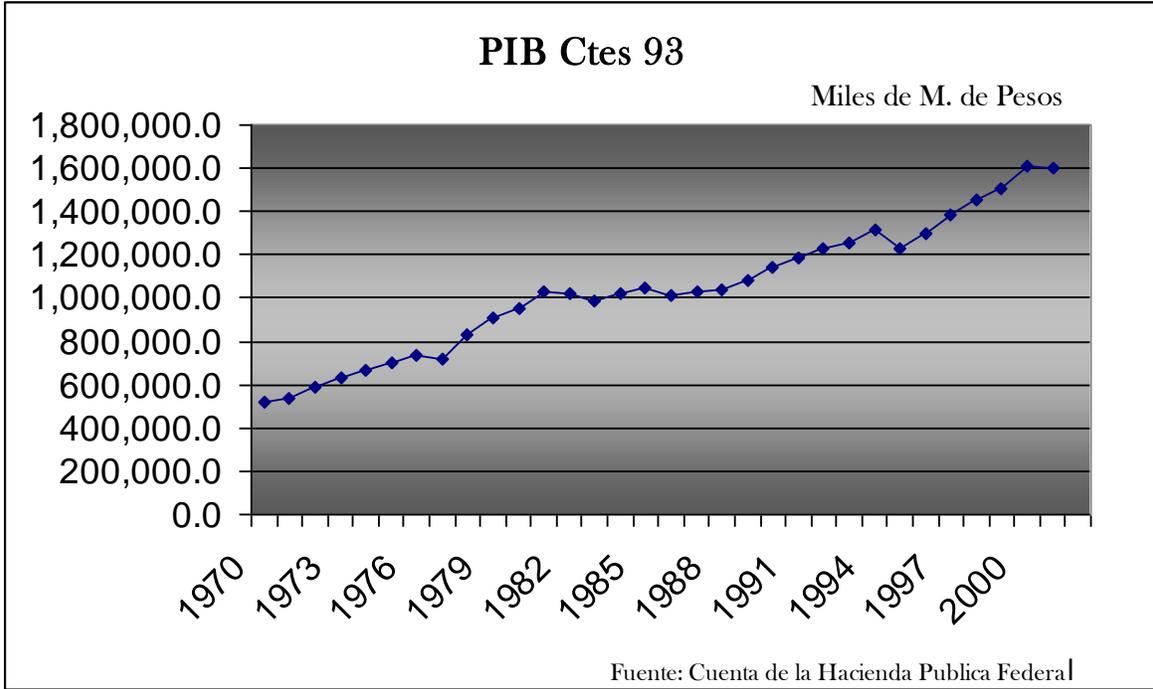


Gráfico 5



Cuadro 6

<b>PIB TOTAL Y POR HABITANTE</b>						
<b>1800-1990</b>						
<b>PRODUCTO TOTAL (MILES DE MILLONES DE PESOS)</b>						
Año	PRODUCTO TOTAL		Poblacion (miles de habitantes)	Producto por habitante pesos		
	A precios corrientes	A precios de 1970		Corrientes	De 1970	
1800	n.d.	11212	n.d.	n.d.		1869
1845	n.d.	10752	n.d.	n.d.		1434
1860	n.d.	10035	n.d.	n.d.		1254
1877	n.d.	15692	n.d.	n.d.		1587
1895	852	30837	12632	67		2441
1896	879	31791	12821	68		2479
1897	1,178	33923	13013	90		2601
1898	1,169	35882	13208	88		2716
1899	1,185	34146	13406	88		2547
1900	1,317	34414	13607	96		2529
1901	1,774	37371	13755	128		2716
1902	1,672	34706	13904	120		2496
1903	1,859	38593	14055	132		2745
1904	1,836	39271	14208	129		2764
1905	2,273	43352	14363	158		3018
1906	2,217	42862	14519	152		2952
1907	2,346	45377	14676	159		3091
1908	2,408	45308	14836	162		3053
1909	2,643	46639	14997	176		3109
1910	3,100	47054	15160	204		3103
1921	5,455	50658	14335	380		3533
1922	4,590	51839	14566	315		3558
1923	5,014	53620	14801	338		3622
1924	4,633	52753	15039	308		3507
1925	5,239	56024	15282	342		3666
1926	5,469	59385	15528	352		3824
1927	4,987	56773	15778	316		3598
1928	5,018	57125	16032	312		3563
1929	4,863	54915	16290	298		3371
1930	4,668	51473	16553	282		3109
1931	4,218	53179	16840	250		3157
1932	3,206	45247	17132	187		2641
1933	3,782	50359	17429	216		2889
1934	4,151	53757	17731	234		3031
1935	4,540	57752	18038	251		3183
1936	5,346	62361	18350	291		3398
1937	6,800	64425	18668	364		3451
1938	7,281	65469	18991	383		3447
1939	7,785	68989	19320	402		3570
1940	8,249	69941	19653	419		3558
1941	9,232	76753	20195	457		3800
1942	10,681	81059	20751	514		3906
1943	13,035	84061	21323	611		3942
1944	18,801	90923	21910	858		4149
1945	20,566	93779	22514	913		4165
1946	27,930	99942	23134	1207		4320
1947	31,023	103384	23771	1305		4349
1948	33,101	107644	24426	1355		4396
1949	36,412	113544	25099	1450		4288
1950	42,163	124779	25791	1634		4838
1951	54,375	134429	26585	2045		5056
1952	60,993	139775	27403	2225		5100
1953	60,664	140158	28246	2147		4962
1954	73,936	154168	29115	2539		5295
1955	90,053	167270	30011	3000		5573
1956	102,920	178706	30935	3326		5776
1957	118,206	192243	31887	3707		6026
1958	131,377	202467	32868	3997		6160
1959	140,772	208523	33880	4155		6154
1960	159,703	225448	34923	4564		6443
1961	173,236	236562	36188	4787		6537
1962	186,781	247615	37427	4990		6615
1963	207,952	267396	38708	5372		6907
1964	245,501	298662	40033	6132		7460
1965	267,420	318030	41404	6458		7680
1966	297,196	340074	42821	6940		7941
1967	325,025	361397	44287	7338		8159
1968	359,858	390799	45803	7856		8531
1969	397,796	415512	47371	8396		8770
1970	444,271	444271	48225	9212		9212
1980	4,470,077	4470077	69655	64175		64,175 3/
1990	686,405,724	5271539	81250	8448070		64,880 3/

Fuente: INEGI

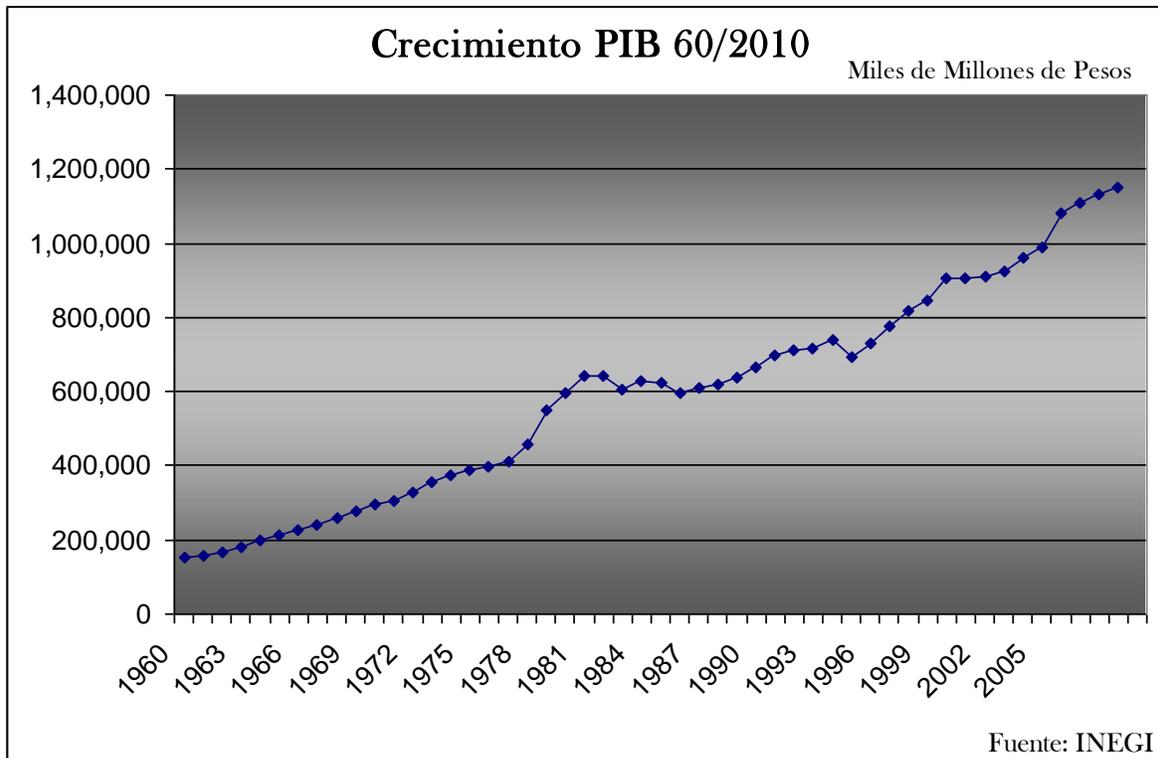
Cuadro 7

PIB Mex. Mm d Pesos Ctes. 1960					
Año	PIB	Normal	Año	PIB	Normal
1960	150,511	11.9	1984	628,660	13.4
1961	157,897	12.0	1985	622,269	13.3
1962	165,286	12.0	1986	597,356	13.3
1963	178,491	12.1	1987	608,956	13.3
1964	199,457	12.2	1988	617,390	13.3
1965	212,324	12.3	1989	636,357	13.4
1966	226,977	12.3	1990	664,616	13.4
1967	241,194	12.4	1991	698,920	13.5
1968	260,881	12.5	1992	709,814	13.5
1969	277,498	12.5	1993	713,985	13.5
1970	296,530	12.6	1994	739,137	13.5
1971	306,712	12.6	1995	693,311	13.4
1972	329,030	12.7	1996	728,669	13.5
1973	354,057	12.8	1997	778,219	13.6
1974	374,977	12.8	1998	816,352	13.6
1975	390,324	12.9	1999	847,373	13.6
1976	396,737	12.9	2000	905,936	13.7
1977	409,480	12.9	2001	904,936	13.7
1978	458,074	13.0	2002	911,270	13.7
1979	550,271	13.2	2003	923,117	13.7
1980	596,196	13.3	2004	961,888	13.8
1981	643,416	13.4	2005	990,745	13.8
1982	639,989	13.4	2006	1,079,886	13.9
1983	606,303	13.3	2007	1,106,883	13.9
			2008est	1,132,342	13.9
			2009est	1,150,459	14.0

Miles de Millones de Pesos

Fuente :INEGI

Gráfico 6



Cuadro 8

<b>REGRESIÓN LINEAL</b>		<b>PIB 60/2010</b>	
<b>Año</b>	<b>ESTIMACIÓN</b>	<b>Año</b>	<b>ESTIMACIÓN</b>
1960		1985	-0.01
1961	0.05	1986	-0.04
1962	0.05	1987	0.02
1963	0.08	1988	0.01
1964	0.12	1989	0.03
1965	0.06	1990	0.04
1966	0.07	1991	0.05
1967	0.06	1992	0.02
1968	0.08	1993	0.01
1969	0.06	1994	0.04
1970	0.07	1995	-0.06
1971	0.03	1996	0.05
1972	0.07	1997	0.07
1973	0.08	1998	0.05
1974	0.06	1999	0.04
1975	0.04	2000	0.07
1976	0.02	2001	0.00
1977	0.03	2002	0.01
1978	0.12	2003	0.01
1979	0.20	2004	0.04
1980	0.08	2005	0.03
1981	0.08	2006	0.09
1982	-0.01	2007	0.02
1983	-0.05	2008	0.02
1984	0.04	2009	0.02

Dr. R. N.

Fuente: INEGI

Gráfico 7

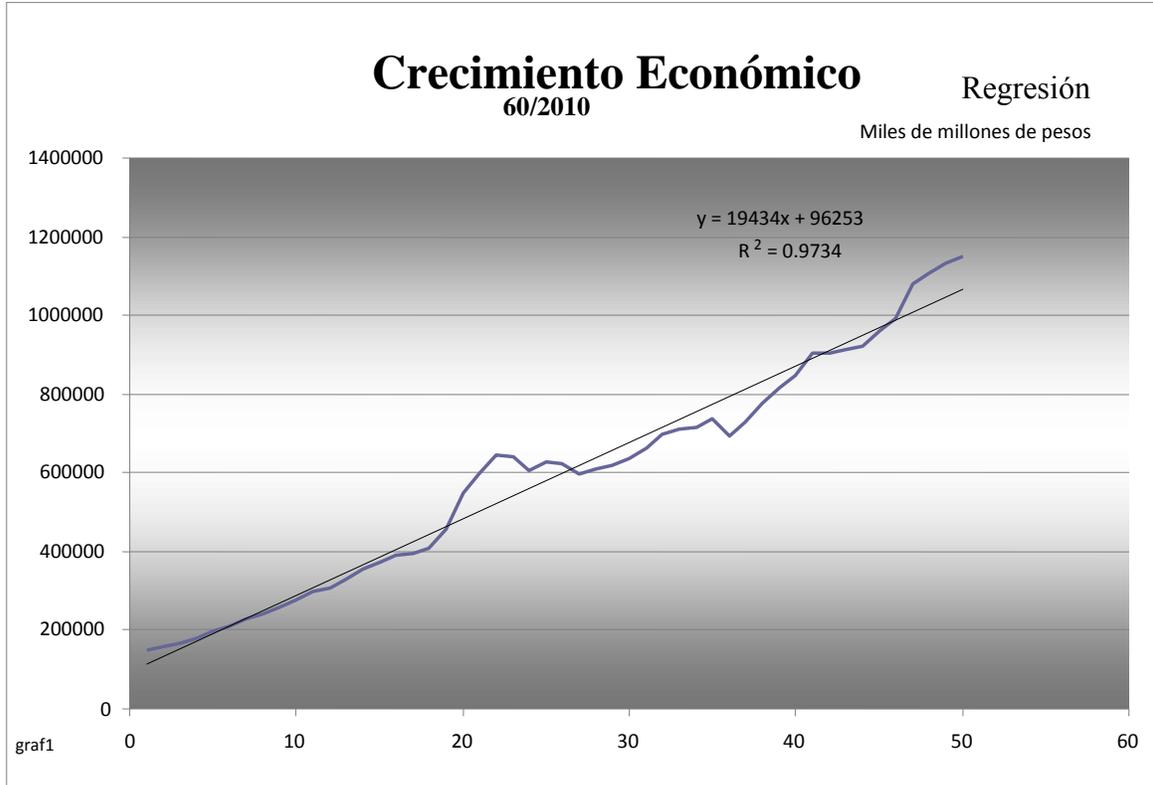
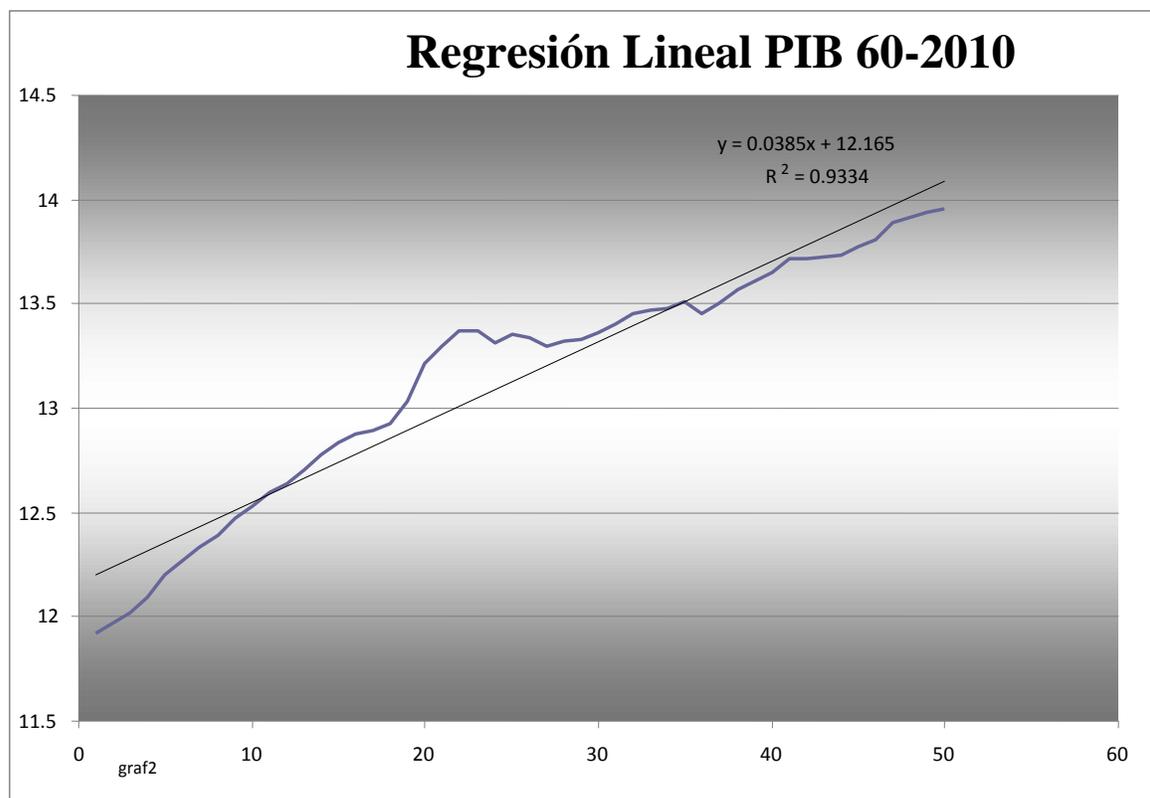


Gráfico 8



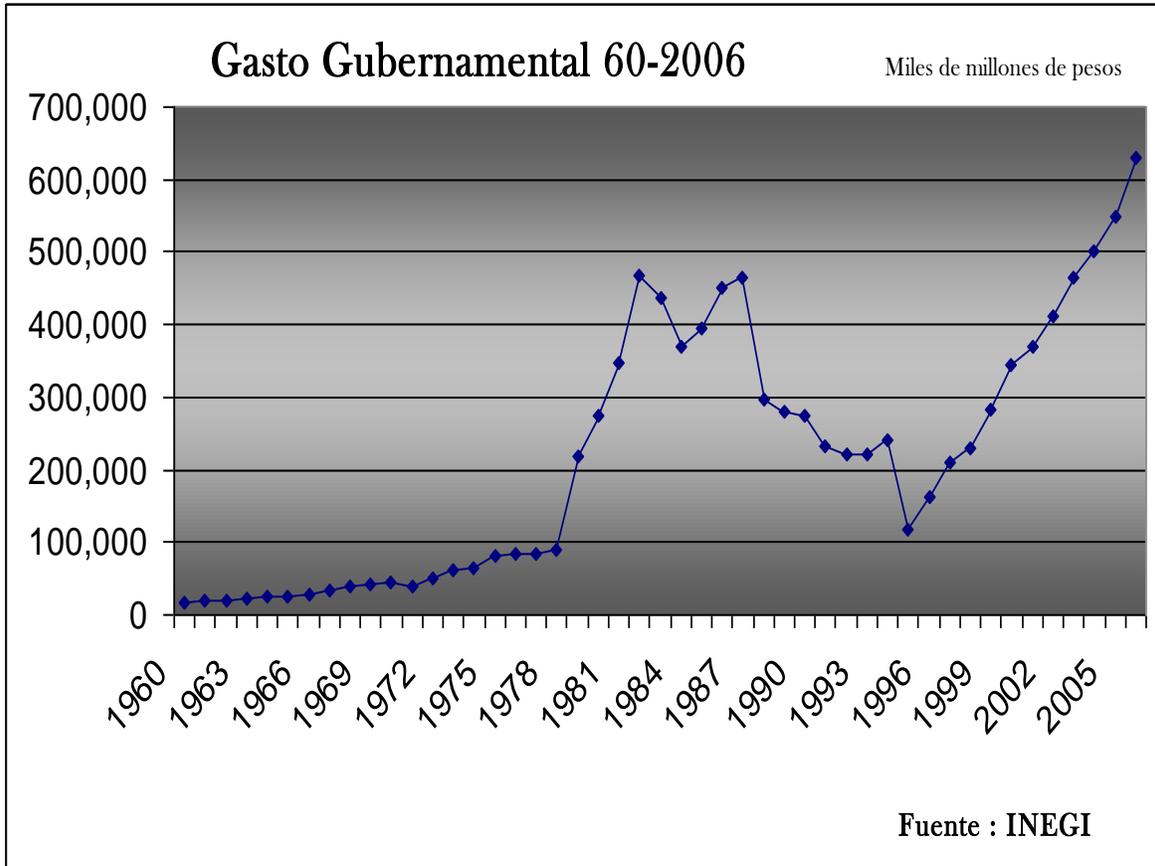
Cuadro 9

<b>Gasto Gubernamental</b>		<b>Ctes 1960</b>	
<b>Año</b>	<b>Mmd pesos</b>	<b>Año</b>	<b>Mmd pesos</b>
1960	18,164	1984	369,984
1961	18,523	1985	394,413
1962	20,290	1986	450,811
1963	23,046	1987	465,216
1964	25,911	1988	296,724
1965	25,876	1989	280,536
1966	29,075	1990	273,178
1967	34,314	1991	231,649
1968	37,882	1992	220,688
1969	40,815	1993	222,180
1970	43,754	1994	239,598
1971	40,027	1995	118,244
1972	49,444	1996	163,562
1973	60,543	1997	210,474
1974	65,641	1998	230,752
1975	81,261	1999	284,129
1976	83,546	2000	345,404
1977	84,889	2001	368,761
1978	88,886	2002	412,402
1979	218,457	2003	464,233
1980	273,765	2004	500,857
1981	346,904	2005	550,092
1982	468,686	2006	630,877
1983	437,903	2007	
1984	369,984		

Miles de Millones de pesos

Fuente :INEGI

Gráfico 9

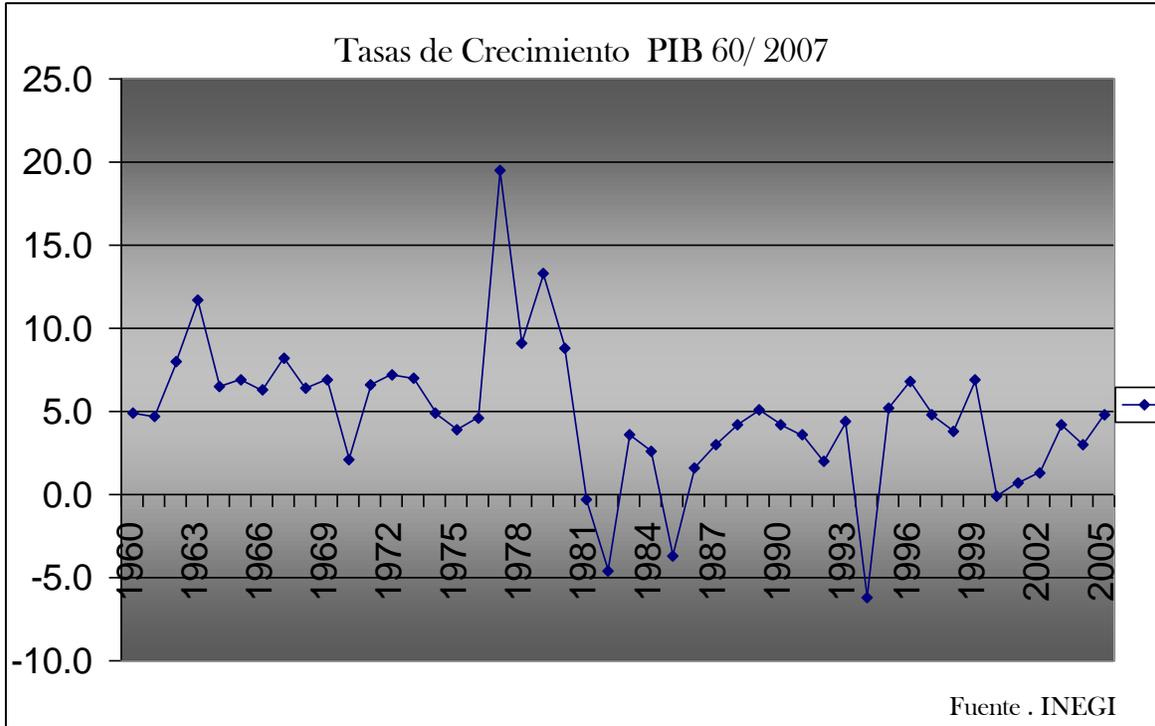


Cuadro 10

TASAS CRECIMIENTO DEL PIB					
AÑO	PIB REAL PRECIOS CONST. MILES DE PESOS	TASA DE CREC. DEL PIB REAL	SEXENIO DE	TASA DE CREC. PROM. ANUAL DEL SEXENIO	PROMEDIO 1965-2006
1960	150,511	N/A			
1961	157,897	4.9			
1962	165,286	4.7			4.6
1963	178,491	8.0			
1964	199,457	11.7			
1965	212,324	6.5	GDO	6.83	ARRIBA DEL PROMEDIO
1966	226,977	6.9			
1967	241,194	6.3			
1968	260,881	8.2			
1969	277,498	6.4			
1970	296,530	6.9			
1971	306,712	2.1	LEA	5.29	ARRIBA DEL PROMEDIO
1972	329,030	6.6			
1973	354,057	7.2			
1974	374,977	7.0			
1975	390,324	4.9			
1976	396,737	3.9			
1977	409,480	4.6	JLP	9.17	ARRIBA DEL PROMEDIO
1978	458,074	19.5			
1979	550,271	9.1			
1980	596,196	13.3			
1981	643,416	8.8			
1982	639,989	-0.3			
1983	606,303	-4.6	MMH	0.44	ABAJO DEL PROMEDIO
1984	628,660	3.6			
1985	622,269	2.6			
1986	597,356	-3.7			
1987	608,956	1.6			
1988	617,390	3.0			
1989	636,357	4.2	CSG	3.91	ABAJO DEL PROMEDIO
1990	664,616	5.1			
1991	698,920	4.2			
1992	709,814	3.6			
1993	713,985	2.0			
1994	739,137	4.4	EZP	3.13	ABAJO DEL PROMEDIO
1995	693,311	-6.2			
1996	728,669	5.2			
1997	778,219	6.8			
1998	816,352	4.8			
1999	847,373	3.8			
2000	905,936	6.9	VFQ	3.47	ABAJO DEL PROMEDIO
2001	904,936	-0.1			
2002	911,270	0.7			
2003	923,117	1.3			
2004	961,888	4.2			
2005	990,745	3.0			
2006	1,038,300	4.8			

Fuente : INEGI

Gráfico 10

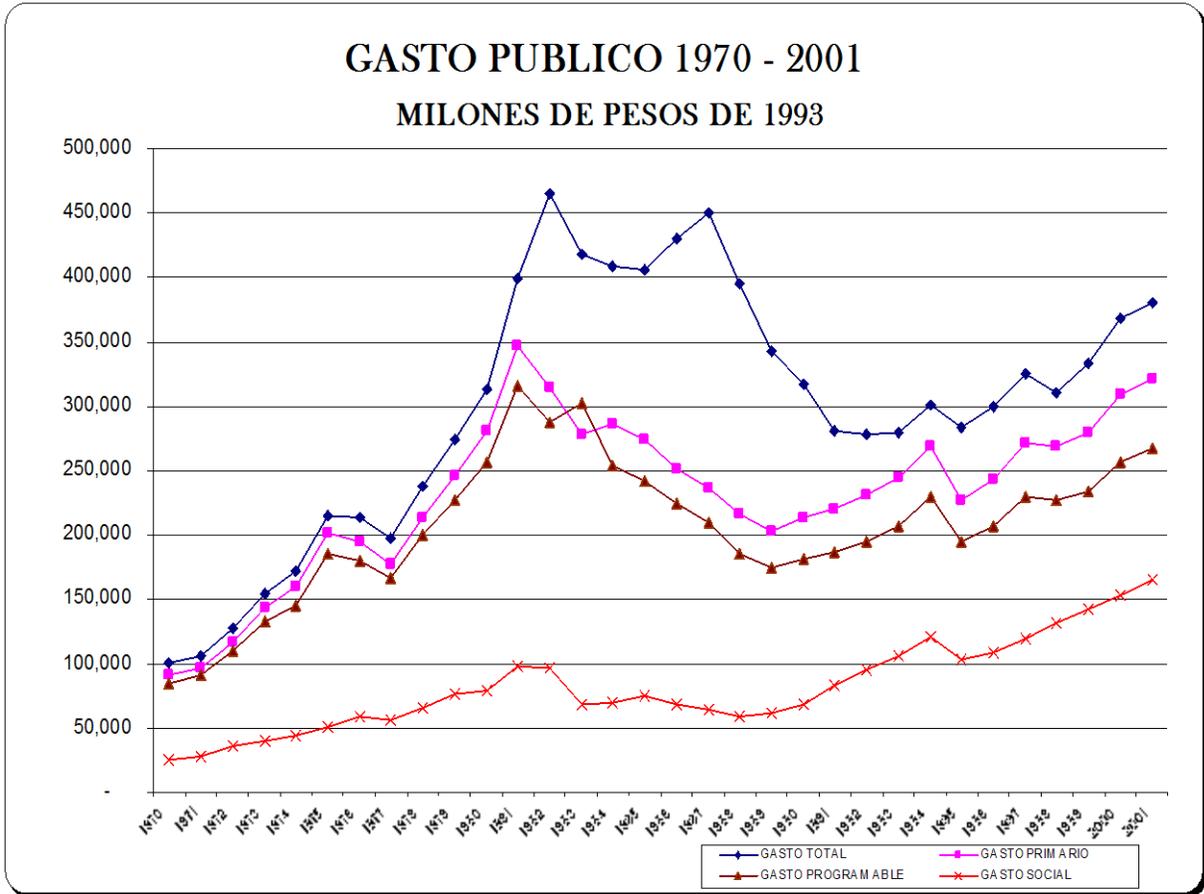


Cuadro 11

GASTO PUBLICO Millones de pesos Ctes 1993				
Año	GASTO TOTAL	GASTO PRIMARIO	GASTO PROGRAMABLE	GASTO SOCIAL
1970	100,397.4	91,611.1	84,816.4	25,070.1
1971	105,692.0	97,426.2	90,813.5	28,765.0
1972	127,425.3	116,746.0	109,592.0	36,910.8
1973	153,977.3	143,833.9	132,502.7	39,933.6
1974	172,004.1	159,378.6	145,267.7	44,486.4
1975	215,511.8	201,217.0	185,960.7	51,666.4
1976	213,372.7	194,561.5	180,426.3	59,335.9
1977	197,535.8	177,820.9	166,627.2	56,162.1
1978	237,581.4	213,628.1	200,640.1	65,436.9
1979	273,932.1	246,159.1	227,732.8	76,168.1
1980	313,444.1	281,143.5	257,295.2	79,886.2
1981	398,648.2	347,296.8	316,065.3	98,654.3
1982	464,502.6	314,783.4	287,486.6	97,268.0
1983	418,304.7	278,625.7	302,510.0	68,619.9
1984	409,004.1	286,717.1	253,907.1	70,188.6
1985	405,971.0	273,563.2	242,231.7	75,390.3
1986	429,709.9	250,897.2	223,827.3	68,608.0
1987	450,792.5	237,175.1	209,347.5	64,025.9
1988	395,081.8	216,219.1	185,786.8	59,392.0
1989	342,543.0	203,596.9	174,632.4	61,985.2
1990	317,322.3	213,501.8	180,834.9	69,126.4
1991	280,750.8	220,294.0	186,503.9	82,672.2
1992	278,704.7	231,509.6	195,189.0	95,434.7
1993	279,943.2	244,623.3	206,987.2	106,698.5
1994	300,920.5	268,830.8	230,420.5	121,538.3
1995	283,532.7	227,508.0	194,578.8	104,014.2
1996	299,206.7	243,043.6	206,742.2	108,693.8
1997	324,955.9	271,055.9	229,905.2	119,608.2
1998	310,571.7	269,475.9	226,619.2	131,127.0
1999	333,645.9	279,863.7	233,650.9	142,371.3
2000	368,448.3	308,904.9	256,138.5	153,841.8
2001	379,862.6	321,574.9	266,946.4	165,335.6

<sup>1</sup>GASTO PRIMARIO= GASTO TOTAL - INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE DEUDA  
<sup>2</sup>CORRESPONDIENTE AL GASTO FEDERAL Y ORGANISMOS Y EMPRESAS  
FUENTE: CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL, SEP, INEGI

Gráfico 11



Cuadro 12

<b>GASTO TOTAL DEL SECTOR PUBLICO</b>				
Millones de pesos				
<b>AÑOS</b>	<b>CORRIENTES</b>	<b>CONSTANTES (1993)</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>	<b>% DEL PIB</b>
1970	85.7	88,856		15.20
1971	95.9	87,635	-1.37	13.90
1972	122.9	91,275	4.15	13.67
1973	168.5	108,012	18.34	15.32
1974	231.6	124,476	15.24	16.91
1975	336.2	130,219	4.61	18.18
1976	397.0	140,881	8.19	16.99
1977	510.0	151,327	7.42	16.63
1978	669.5	148,525	-1.85	15.66
1979	923.2	161,801	8.94	15.72
1980	1,412.9	153,656	-5.03	15.00
1981	2,274.6	131,162	-14.64	13.27
1982	4,271.2	151,861	15.78	14.86
1983	7,254.2	166,205	9.44	15.91
1984	11,503.5	149,725	-9.92	14.79
1985	17,719.1	94,574	-36.83	9.18
1986	33,014.9	82,641	-12.62	7.93
1987	84,459.1	167,087	102.18	15.39
1988	157,835.1	243,695	45.85	21.36
1989	173,148.7	216,907	-10.99	18.24
1990	205,521.5	225,032	3.75	18.26
1991	224,112.8	224,113	-0.41	17.84
1992	254,541.1	235,094	4.90	17.92
1993	279,943.2	187,557	-20.22	15.24
1994	325,812.1	166,958	-10.98	12.90
1995	423,194.1	184,227	10.34	13.33
1996	583,890.3	220,320	19.59	15.18
1997	746,468.6	245,228	11.31	16.29
1998	823,072.8	243,805	-0.58	15.15
1999		285,861	17.25	17.81
2000				
2001				

<sup>1</sup>GASTO PRIMARIO= GASTO TOTAL - INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE DEUDA  
<sup>2</sup>CORRESPONDIENTE AL GASTO FEDERAL Y ORGANISMOS Y EMPRESAS  
FUENTE: CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL, SEP, INEGI

Cuadro 13

<b>GASTO SOCIAL</b>				
MILLONES DE PESOS				
<b>Año</b>	<b>CORRIENTES</b>	<b>CONSTANTES (1993)</b>	<b>TASA DE CRECIMIENT O</b>	<b>% DEL PIB</b>
1970	21.4	25,070.1	N/D	4.8
1971	26.1	28,765.0	14.7	5.3
1972	35.6	36,910.8	28.3	6.3
1973	43.7	39,933.6	8.2	6.3
1974	59.9	44,486.4	11.4	6.7
1975	80.6	51,666.4	16.1	7.3
1976	110.4	59,335.9	14.8	8.1
1977	145	56,162.1	-5.3	7.8
1978	184.4	65,436.9	16.5	7.9
1979	256.7	76,168.1	16.4	8.4
1980	360.1	79,886.2	4.9	8.4
1981	562.9	98,654.3	23.5	9.6
1982	894.4	97,268.0	-1.4	9.5
1983	1190	68,619.9	-29.5	6.9
1984	1974.1	70,188.6	2.3	6.9
1985	3290.5	75,390.3	7.4	7.2
1986	5271.2	68,608.0	-9.0	6.8
1987	11995.7	64,025.9	-6.7	6.2
1988	23727.1	59,392.0	-7.2	5.7
1989	31332.3	61,985.2	4.4	5.7
1990	44771.4	69,126.4	11.5	6.1
1991	65994.1	82,672.2	19.6	7.0
1992	87160.5	95,434.7	15.4	7.7
1993	106698.5	106,698.5	11.8	8.5
1994	131591.7	121,538.3	13.9	9.3
1995	155249.1	104,014.2	-14.4	8.5
1996	212111.7	108,693.8	4.5	8.4
1997	274756.5	119,608.2	10.0	8.7
1998	347511	131,127.0	9.6	9.0
1999	433375.1	142,371.3	8.6	9.5
2000	519360.7	153,841.8	8.1	9.6
2001	587406.4	165,335.6	7.5	10.3

<sup>1</sup>GASTO PRIMARIO= GASTO TOTAL - INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE DEUDA  
<sup>2</sup>CORRESPONDIENTE AL GASTO FEDERAL Y ORGANISMOS Y EMPRESAS  
FUENTE: CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL, SEP, INEGI

Cuadro 14

AÑO	PIB	Gasto Público Millones de Pesos Ctes 93	Gasto. Social
1970	520,145.0	88,855.6	25,070.1
1971	540,032.0	87,634.5	28,765.0
1972	584,767.0	91,275.1	36,910.8
1973	630,530.0	108,012.3	39,933.6
1974	667,667.0	124,476.4	44,486.4
1975	705,125.0	130,218.7	51,666.4
1976	736,324.0	140,881.0	59,335.9
1977	716,164.0	151,327.3	56,162.1
1978	829,317.0	148,524.9	65,436.9
1979	910,041.0	161,800.8	76,168.1
1980	948,607.0	153,656.1	79,886.2
1981	1,029,482.0	131,162.1	98,654.3
1982	1,024,120.0	151,861.5	97,268.0
1983	988,415.0	166,204.5	68,619.9
1984	1,022,128.0	149,725.3	70,188.6
1985	1,044,489.0	94,574.0	75,390.3
1986	1,012,330.0	82,640.6	68,608.0
1987	1,029,767.0	167,086.9	64,025.9
1988	1,042,066.1	243,695.2	59,392.0
1989	1,085,815.1	216,907.0	61,985.2
1990	1,140,847.5	225,031.7	69,126.4
1991	1,189,017.0	224,112.8	82,672.2
1992	1,232,162.3	235,094.5	95,434.7
1993	1,256,196.0	187,557.1	106,698.5
1994	1,311,661.1	166,958.0	121,538.3
1995	1,230,771.1	184,226.7	104,014.2
1996	1,294,196.6	220,320.5	108,693.8
1997	1,381,839.2	245,228.0	119,608.2
1998	1,451,350.9	243,805.5	131,127.0
1999	1,505,845.9	285,861.1	142,371.3
2000	1,609,138.2		153,841.8
2001	1,604,825.4		165,335.6

¹GASTO PRIMARIO= GASTO TOTAL - INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE DEUDA

²CORRESPONDIENTE AL GASTO FEDERAL Y ORGANISMOS Y EMPRESAS

FUENTE: CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL, SEP, INEGI

Gráfico 12

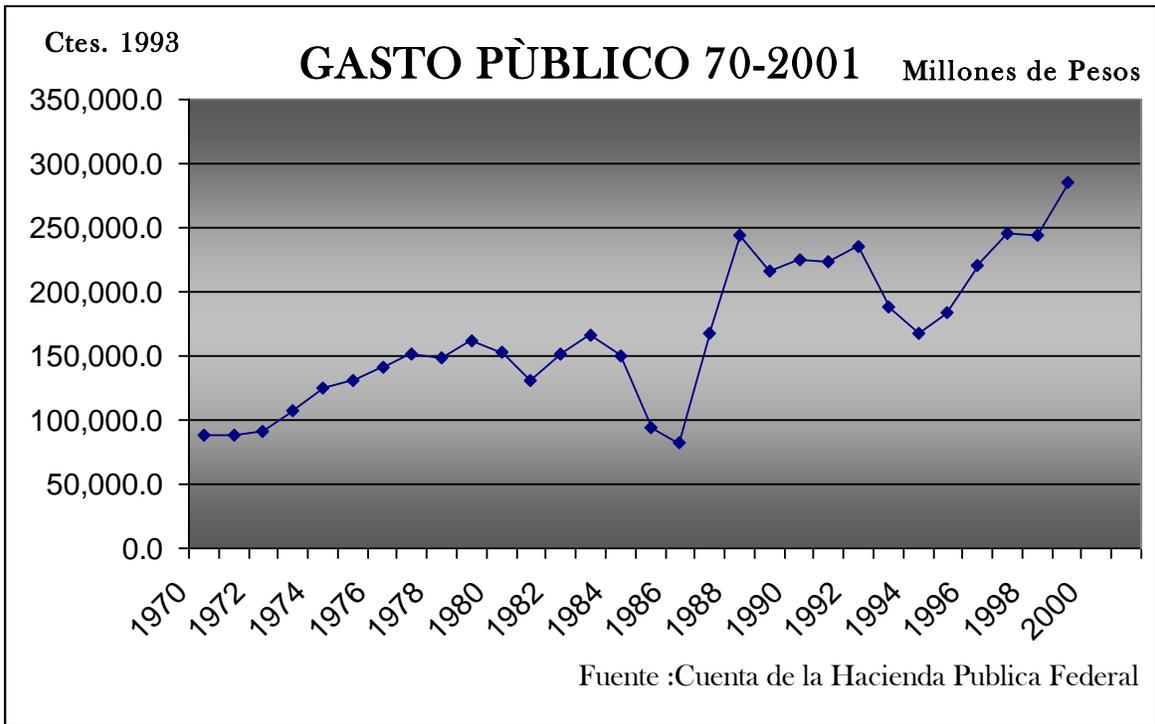
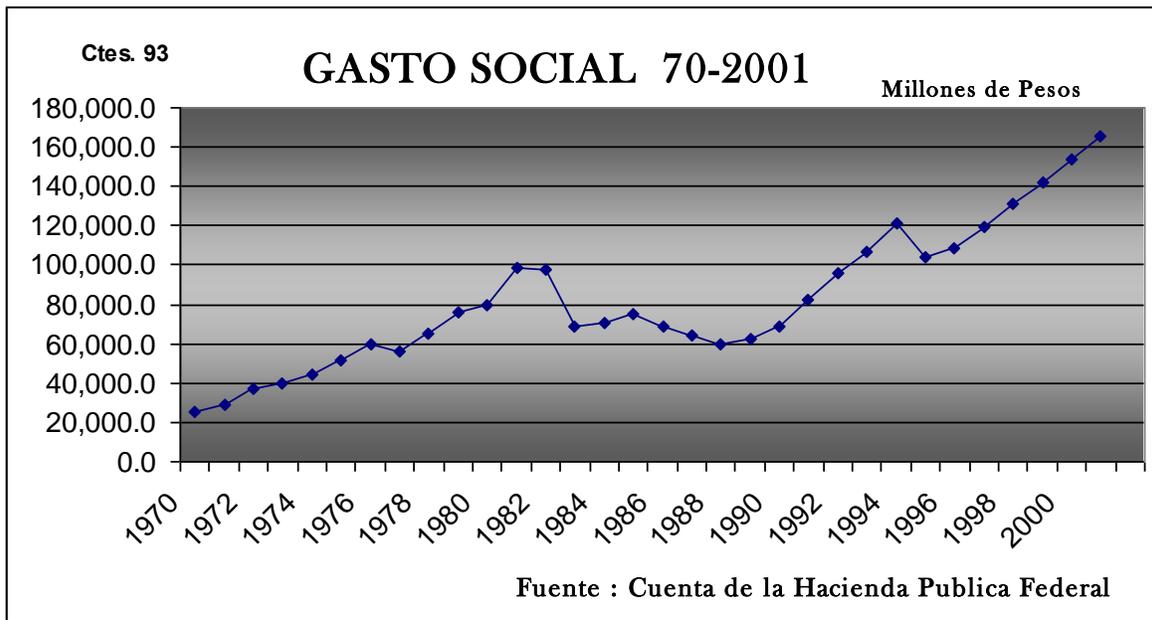


Gráfico 13



**B) GASTO EDUCATIVO NACIONAL, PÚBLICO Y PRIVADO.**

Cuadro 15

<b>GASTO NACIONAL EN EDUCACIÓN.</b>				
<b>Millones de Pesos</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>CORRIENTES</b>	<b>CONSTANTES (1993)</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>	<b>% DEL PIB</b>
1970	9.4	10,359.8		1.9
1971	11.8	12,234.5	18.1	2.1
1972	15.1	13,798.6	12.8	2.2
1973	20.8	15,447.7	12.0	2.3
1974	31.1	19,935.8	29.1	2.8
1975	64.3	34,558.9	73.4	4.7
1976	93.5	36,214.9	4.8	5.1
1977	121.8	43,222.4	19.3	5.2
1978	165.8	49,196.2	13.8	5.4
1979	219.3	48,650.5	-1.1	5.1
1980	325.8	57,100.0	17.4	5.5
1981	515.3	56,040.0	-1.9	5.5
1982	677.8	39,084.5	-30.3	4.0
1983	1,260.0	44,798.3	14.6	4.4
1984	1,944.1	44,542.2	-0.6	4.3
1985	3,102.8	40,384.9	-9.3	4.0
1986	7,124.6	38,026.8	-5.8	3.7
1987	14,009.6	35,067.9	-7.8	3.4
1988	19,672.9	38,919.2	11.0	3.6
1989	29,722.7	45,891.4	17.9	4.0
1990	40,644.2	50,915.9	10.9	4.3
1991	53,234.3	58,287.8	14.5	4.7
1992	66,256.9	66,256.9	13.7	5.3
1993	77,339.2	71,430.6	7.8	5.4
1994	90,546.8	60,664.8	-15.1	4.9
1995	146,756.2	75,203.2	24.0	5.8
1996	183,524.4	79,892.6	6.2	5.8
1997	229,088.3	86,442.3	8.2	6.0
1998	280,255.8	92,068.9	6.5	6.1
1999	329,126.6	97,491.8	5.9	6.1
2000	376,397.8	105,943.6	8.7	6.6
2001				

FUENTE: CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL, SEP

Cuadro 16

GASTO PUBLICO EN EDUCACIÓN.								
Millones de pesos								
AÑOS	CORRIENTES	CONSTANTES (1993)	TASA DE CRECIMIENTO	% DEL PIB	% DEL GASTO PUBLICO TOTAL	% DEL GASTO PROGRAMABLE	% DEL GASTO SOCIAL	% DEL GASTO NACIONAL EN EDUCACIÓN
1970	7.8	8,596.4		1.6	8.1	9.5	29.9	83.0
1971	9.4	9,746.1	13.4	1.7	7.6	8.9	26.4	79.7
1972	11.8	10,783.0	10.6	1.7	7.0	8.1	27.0	78.1
1973	15.1	11,214.4	4.0	1.7	6.5	7.7	25.2	72.6
1974	20.8	13,333.3	18.9	1.9	6.2	7.2	25.8	66.9
1975	31.1	16,715.1	25.4	2.3	7.8	9.3	28.2	48.4
1976	58.8	22,774.7	36.3	3.2	11.5	13.7	40.6	62.9
1977	86.0	30,518.3	34.0	3.7	12.8	15.2	46.6	70.6
1978	112.8	33,470.0	9.7	3.7	12.2	14.7	43.9	68.0
1979	153.8	34,119.7	1.9	3.6	10.9	13.3	42.7	70.1
1980	204.3	35,805.8	4.9	3.5	9.0	11.3	36.3	62.7
1981	307.3	33,419.6	-6.7	3.3	7.2	11.6	34.4	59.6
1982	489.1	28,203.4	-15.6	2.9	6.7	9.3	41.1	72.2
1983	646.7	22,993.3	-18.5	2.2	5.6	9.1	32.8	51.3
1984	1,148.8	26,320.7	14.5	2.5	6.5	10.9	34.9	59.1
1985	1,795.3	23,367.0	-11.2	2.3	5.4	10.4	34.1	57.9
1986	2,807.6	14,985.3	-35.9	1.5	3.3	7.2	23.4	39.4
1987	6,442.0	16,125.2	7.6	1.5	4.1	8.7	27.2	46.0
1988	12,756.5	25,236.4	56.5	2.3	7.4	14.5	40.7	64.8
1989	18,021.6	27,825.1	10.3	2.4	8.8	15.4	40.3	60.6
1990	27,321.7	34,226.5	23.0	2.9	12.2	18.4	41.4	67.2
1991	38,514.2	42,170.4	23.2	3.4	15.1	21.6	44.2	72.3
1992	49,828.1	49,828.1	18.2	4.0	17.8	24.1	46.7	75.2
1993	62,408.0	57,640.1	15.7	4.4	19.2	25.0	47.4	80.7
1994	73,292.5	49,104.7	-14.8	4.0	17.3	25.2	47.2	80.9
1995	86,292.0	44,219.2	-9.9	3.4	14.8	21.4	40.7	58.8
1996	121,020.0	52,682.9	19.1	3.8	16.2	22.9	44.0	65.9
1997	151,257.1	57,074.2	8.3	3.9	18.4	25.2	43.5	66.0
1998	186,312.7	61,207.0	7.2	4.1	18.3	26.2	43.0	66.5
1999	225,826.4	66,892.9	9.3	4.2	18.2	26.1	43.5	68.6
2000	266,177.5	74,920.2	12.0	4.7	19.7	28.1	45.3	70.7
2001	303,789.9		-100.0					

FUENTE: CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL, SEP

Cuadro 17

<b>GASTO PRIVADO EN EDUCACIÓN.</b>					
Millones de pesos					
<b>AÑOS</b>	<b>CORRIENTES</b>	<b>CONSTANTES (1993)</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>	<b>% DEL PIB</b>	<b>% DEL GASTO NACIONAL EN EDUCACIÓN</b>
1970	0.0	0.0	n/d	0.0	0.0
1971	0.0	0.0	n/d	0.0	0.0
1972	0.0	0.0	n/d	0.0	0.0
1973	0.0	0.0	n/d	0.0	0.0
1974	0.0	0.0	n/d	0.0	0.0
1975	0.0	0.0	n/d	0.0	0.0
1976	5.5	2,130.3	n/d	0.3	5.9
1977	7.5	2,661.5	24.9	0.3	6.2
1978	9.0	2,670.5	0.3	0.3	5.4
1979	12.0	2,662.1	-0.3	0.3	5.5
1980	15.0	2,628.9	-1.2	0.3	4.6
1981	18.5	2,011.9	-23.5	0.2	3.6
1982	26.2	1,510.8	-24.9	0.2	3.9
1983	31.1	1,105.8	-26.8	0.1	2.5
1984	111.2	2,547.3	130.4	0.2	5.7
1985	148.8	1,936.7	-24.0	0.2	4.8
1986	295.2	1,575.6	-18.6	0.2	4.1
1987	682.6	1,708.6	8.4	0.2	4.9
1988	1,253.1	2,479.0	45.1	0.2	6.4
1989	1,651.3	2,549.6	2.8	0.2	5.6
1990	2,401.0	3,007.8	18.0	0.3	5.9
1991	2,130.0	2,332.2	-22.5	0.2	4.0
1992	3,406.2	3,406.2	46.1	0.3	5.1
1993	3,848.9	3,554.8	4.4	0.3	5.0
1994	4,046.7	2,711.2	-23.7	0.2	4.5
1995	4,254.8	2,180.3	-19.6	0.2	2.9
1996	25,736.2	11,203.6	413.9	0.8	14.0
1997	32,267.3	12,175.5	8.7	0.8	14.1
1998	42,775.6	14,052.5	15.4	0.9	15.3
1999	54,429.4	16,122.7	14.7	1.0	16.5
2000	62,949.1	17,718.1	9.9	1.1	16.7
2001	72,607.9				

FUENTE: CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL, SEP

Cuadro 18

AÑOS	PIB 93	GASTO NACIONAL	GASTO PUBLICO	GASTO PRIVADO
Millones de Pesos Ctes 1993				
1970	520,145.0	10,359.8	8,596.4	0.0
1971	540,032.0	12,234.5	9,746.1	0.0
1972	584,767.0	13,798.6	10,783.0	0.0
1973	630,530.0	15,447.7	11,214.4	0.0
1974	667,667.0	19,935.8	13,333.3	0.0
1975	705,125.0	34,558.9	16,715.1	0.0
1976	736,324.0	36,214.9	22,774.7	2,130.3
1977	716,164.0	43,222.4	30,518.3	2,661.5
1978	829,317.0	49,196.2	33,470.0	2,670.5
1979	910,041.0	48,650.5	34,119.7	2,662.1
1980	948,607.0	57,100.0	35,805.8	2,628.9
1981	1,029,482.0	56,040.0	33,419.6	2,011.9
1982	1,024,120.0	39,084.5	28,203.4	1,510.8
1983	988,415.0	44,798.3	22,993.3	1,105.8
1984	1,022,128.0	44,542.2	26,320.7	2,547.3
1985	1,044,489.0	40,384.9	23,367.0	1,936.7
1986	1,012,330.0	38,026.8	14,985.3	1,575.6
1987	1,029,767.0	35,067.9	16,125.2	1,708.6
1988	1,042,066.1	38,919.2	25,236.4	2,479.0
1989	1,085,815.1	45,891.4	27,825.1	2,549.6
1990	1,140,847.5	50,915.9	34,226.5	3,007.8
1991	1,189,017.0	58,287.8	42,170.4	2,332.2
1992	1,232,162.3	66,256.9	49,828.1	3,406.2
1993	1,256,196.0	71,430.6	57,640.1	3,554.8
1994	1,311,661.1	60,664.8	49,104.7	2,711.2
1995	1,230,771.1	75,203.2	44,219.2	2,180.3
1996	1,294,196.6	79,892.6	52,682.9	11,203.6
1997	1,381,839.2	86,442.3	57,074.2	12,175.5
1998	1,451,350.9	92,068.9	61,207.0	14,052.5
1999	1,505,845.9	97,491.8	66,892.9	16,122.7
2000	1,609,138.2	105,943.6	74,920.2	17,718.1
2001	1,604,825.4			

FUENTE: CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL, SEP

Gráfico 14

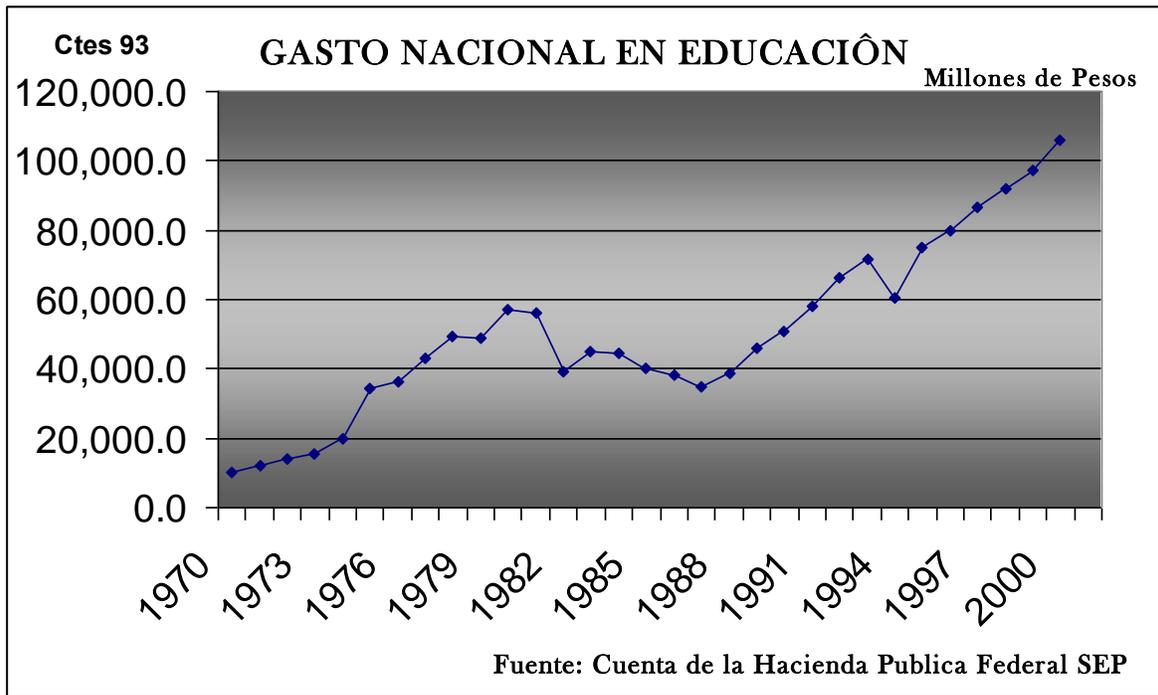


Gráfico 15

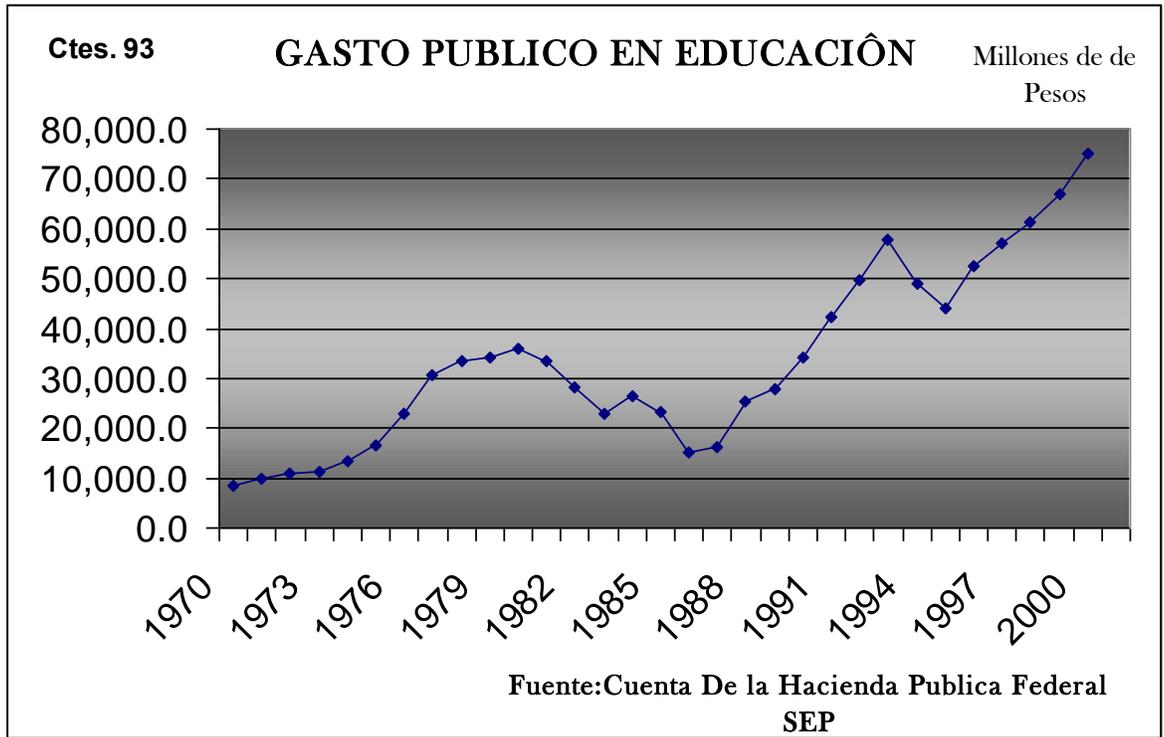
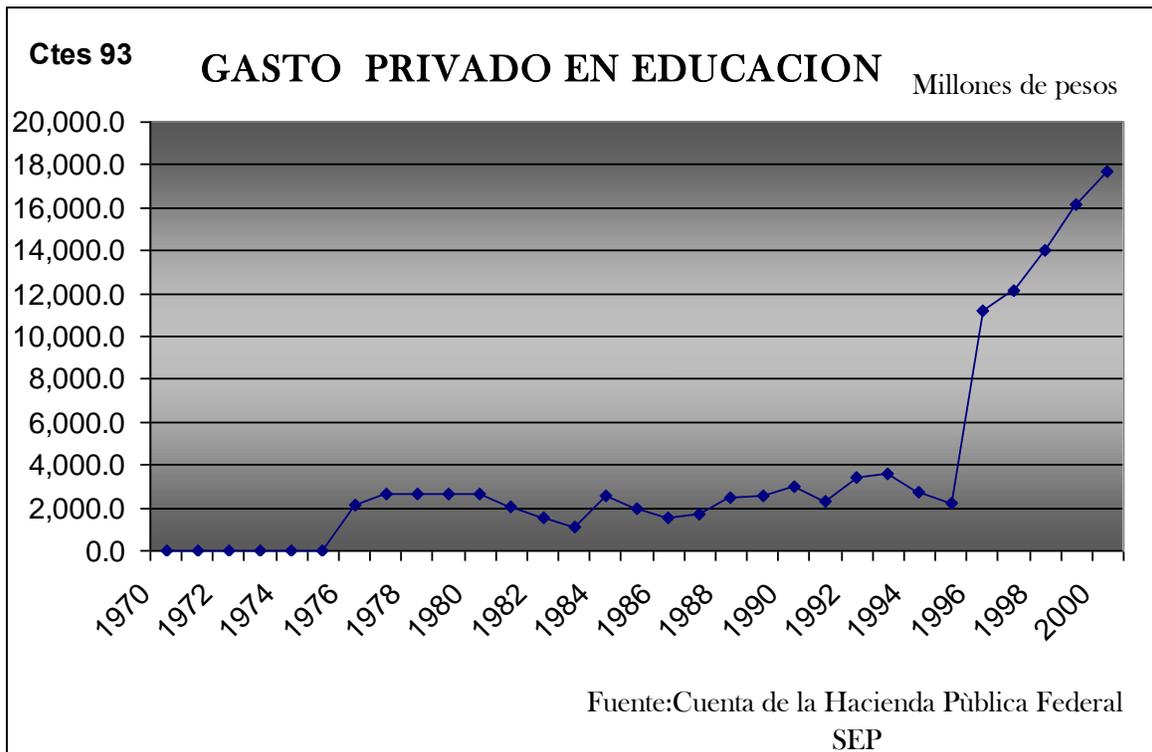


Gráfico 16



**C) PRESUPUESTO EDUCATIVO HISTÓRICO, POR NIVEL EDUCATIVO CORR.  
Y CTES, POR ALUMNO Y MODALIDAD**

Cuadro 19

## PRESUPUESTO EDUCATIVO HISTÓRICO.

Año	Presupuesto Total	Ejercido en Educación	Participación porcentual
Miles de pesos			
1952	2 991 131	459 045	15.4
1953	2 932 245	507 840	17.3
1954	3 771 180	691 544	16.3
1955	4 109 357	731 182	17.8
1956	4 474 663	900 982	20.1
1957	5 233 470	1 035 367	19.8
1958	5 895 223	1 272 620	21.6
1959	6 344 248	1 506 259	23.7
1960	8 010 584	1 958 759	24.5
1961	8 391 433	2 196 055	26.2
1962	9 396 856	2 512 832	26.7
1963	10 173 579	2 876 742	28.3
1964	12 718 882	3 728 209	29.3
1965	1 2 206 266	4 074 699	33.4
1966	14 172 663	4 697 204	33.1
1967	15 601 356	5 260 521	33.7
1968	18 057 051	5 819 284	32.2
1969	20 905 435	7 073 356	33.8
1970	22 612 892	7 817 129	34.6
1971	25 549 717	9 445 346	37.0
1972	34 987 917	11 760 363	33.6
1973	43 699 782	15 1 39 707	34.6
1974	55 230 871	20 794 677	37.7
1975	77 569 662	31 115 401	40.1
1976	95 040 000	37 649 000	39.6
1977	144 644 000	59 886 000	41.4
1978	176 453 000	74 372 755	42.2
1979	242 543 000	97 624 300	40.3
1980	603 333 000	125 354 205	20.8
1981	967 766 000	196 492 000	20.3
1982	1 477 717 000	306 523 000	20.7
1983	2 231 728 000	443 829 000	19.9
1984	2 921 467 000	706 941 000	24.2
1985	4 849 206 000	1 136 500 000	23.4
1986	6 353 712 000	1 551 300 000	24.4
1987	10 083 702 000	2 669 229 000	26.5
1988	25 694 380 000	7 968 1 25 000	31.0
1989	31 122 912 000	11 324 224 000	36.4
1990	42 231 312 000	15 836 315 000	37.5
1991	50 215 000 000	20 915 715 000	41.7
1992	63 748 100 000	28 539 253 000	44.8
1993	56 810 200	21 341 079	37.6
1994	77 956 200	24 559 777	31.5
1995	98 525 000	31 519 400	32.0
1996	1 28 994 000	40 026 600	31.0

1/ Presupuesto ordinario ejercido por el Gobierno Federal. Excluye inversiones, erogaciones adicionales y pagos de deuda pública. **PESOS CORRIENTES**

2/ En 1922 se creó la Secretaría de Educación Pública.

3/ A partir de 1980 desaparece el ramo de inversiones.

4/ A partir de 1983 incluye el ramo Contraloría General de la Federación.

5/ A partir de 1984 incluye el ramo de Participaciones a Estados y Municipios.

6/ A partir de la fecha que se indica los valores están expresados en miles de nuevos pesos.

Cuadro 20

<b>GASTO POR NIVEL EDUCATIVO.</b>				
<b>MILLONES DE PESOS CORRIENTES</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>TOTAL<sup>1</sup></b>	<b>BASICA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>SUPERIOR Y POSGRADO</b>
1970	7.8	5.0	0.5	0.3
1971	9.4	5.4	0.6	0.4
1972	11.8	5.9	0.7	0.5
1973	15.1	7.9	1.0	0.8
1974	20.8	9.8	1.2	0.9
1975	31.1	15.3	1.8	1.3
1976	58.8	19.4	2.5	1.6
1977	86.0	35.1	6.5	12.9
1978	112.8	40.6	9.3	16.0
1979	153.8	55.4	11.6	19.4
1980	204.3	70.6	15.4	32.9
1981	307.3	114.9	24.6	44.1
1982	489.1	188.4	47.0	78.7
1983	646.7	224.4	66.2	115.5
1984	1,148.8	351.4	88.9	165.1
1985	1,795.3	596.5	172.6	270.6
1986	2,807.6	940.6	352.8	472.7
1987	6,442.0	2,444.8	663.9	1,199.4
1988	12,756.5	4,815.7	1,443.8	2,366.2
1989	18,021.6	6,119.2	1,917.8	2,644.2
1990	27,321.7	8,814.4	2,261.7	3,716.9
1991	38,514.2	12,362.8	2,932.3	5,241.6
1992	49,828.1	17,811.4	3,648.1	7,020.2
1993	62,408.0	24,472.0	4,812.3	8,852.7
1994	73,292.5	34,129.7	5,764.5	11,023.4
1995	86,292.0	40,813.6	7,909.5	13,479.4
1996	121,020.0	56,680.4	10,440.3	17,415.1
1997	151,257.1	71,949.9	14,586.1	20,352.8
1998	186,312.7	101,274.3	16,290.0	29,247.0
1999	225,826.4	119,519.3	18,741.9	33,934.5
2000	266,177.5	144,718.5	21,474.5	40,339.1
2001	303,789.9	163,021.8	23,166.5	42,665.4

<sup>1</sup> CORRESPONDE AL GASTO PUBLICO TOTAL  
FUENTE: SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Cuadro 21

<b>GASTO POR NIVEL EDUCATIVO.</b>				
<b>MILLONES DE PESOS CONSTANTES DE 1993</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>TOTAL<sup>1</sup></b>	<b>BASICA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>SUPERIOR Y POSGRADO</b>
1970	9,137.7	5,832.8	627.5	389.5
1971	10,359.8	6,004.9	608.6	393.0
1972	12,234.5	6,080.6	688.2	512.3
1973	13,798.6	7,224.8	882.7	725.8
1974	15,447.7	7,270.4	924.0	675.6
1975	19,935.8	9,780.1	1,169.2	857.1
1976	31,602.8	10,405.5	1,368.4	873.1
1977	33,310.0	13,595.1	2,517.6	4,996.5
1978	40,028.7	14,407.5	3,300.2	5,677.8
1979	45,635.6	16,438.3	3,442.0	5,756.4
1980	45,322.8	15,662.2	3,416.4	7,298.7
1981	53,857.6	20,137.5	4,311.4	7,729.0
1982	53,190.7	20,488.9	5,111.4	8,558.8
1983	37,291.2	12,939.8	3,817.3	6,660.2
1984	40,845.3	12,493.9	3,160.8	5,870.1
1985	41,133.0	13,666.7	3,954.5	6,199.8
1986	36,542.7	12,242.5	4,591.9	6,152.5
1987	34,383.6	13,048.9	3,543.5	6,401.7
1988	31,931.2	12,054.3	3,614.0	5,922.9
1989	35,652.4	12,105.7	3,794.0	5,231.1
1990	42,184.3	13,609.3	3,492.0	5,738.8
1991	48,247.6	15,487.1	3,673.4	6,566.3
1992	54,558.3	19,502.2	3,994.4	7,686.6
1993	62,408.0	24,472.0	4,812.3	8,852.7
1994	67,693.0	31,522.2	5,324.1	10,181.2
1995	57,814.1	27,344.4	5,299.2	9,031.0
1996	62,015.1	29,045.1	5,350.0	8,924.1
1997	65,845.9	31,321.5	6,349.7	8,860.1
1998	70,301.7	38,214.0	6,146.7	11,035.8
1999	74,187.9	39,264.2	6,157.0	11,148.1
2000	78,845.4	42,867.6	6,361.0	11,949.0
2001	85,506.9	45,885.3	6,520.6	12,008.9

<sup>1</sup> CORRESPONDE AL GASTO PUBLICO TOTAL  
FUENTE: SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA

Cuadro 22

<b>GASTO POR NIVEL EDUCATIVO. COMO % DEL PIB</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>TOTAL<sup>1</sup></b>	<b>BASICA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>SUPERIOR Y POSGRADO</b>
1970	1.8	1.1	0.1	0.1
1971	1.9	1.1	0.1	0.1
1972	2.1	1.0	0.1	0.1
1973	2.2	1.1	0.1	0.1
1974	2.3	1.1	0.1	0.1
1975	2.8	1.4	0.2	0.1
1976	4.3	1.4	0.2	0.1
1977	4.7	1.9	0.4	0.7
1978	4.8	1.7	0.4	0.7
1979	5.0	1.8	0.4	0.6
1980	4.8	1.7	0.4	0.8
1981	5.2	2.0	0.4	0.8
1982	5.2	2.0	0.5	0.8
1983	3.8	1.3	0.4	0.7
1984	4.0	1.2	0.3	0.6
1985	3.9	1.3	0.4	0.6
1986	3.6	1.2	0.5	0.6
1987	3.3	1.3	0.3	0.6
1988	3.1	1.2	0.3	0.6
1989	3.3	1.1	0.3	0.5
1990	3.7	1.2	0.3	0.5
1991	4.1	1.3	0.3	0.6
1992	4.4	1.6	0.3	0.6
1993	5.0	1.9	0.4	0.7
1994	5.2	2.4	0.4	0.8
1995	4.7	2.2	0.4	0.7
1996	4.8	2.2	0.4	0.7
1997	4.8	2.3	0.5	0.6
1998	4.8	2.6	0.4	0.8
1999	4.9	2.6	0.4	0.7
2000	4.9	2.7	0.4	0.7
2001	5.3	2.9	0.4	0.7

<sup>1</sup> CORRESPONDE AL GASTO PUBLICO TOTAL  
FUENTE: SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA

Cuadro 23

Cuadro. Indicadores del Gasto educativo				
	Gasto Público Neto (GPN) como % PIB	Gasto Total Educativo como % del PIB	Gasto Público Educativo como % del PIB	Gasto Público Educativo como % del GPN
1990	27.8	4.0	3.7	13.3
1991	23.6	4.3	4.1	17.2
1992	22.6	4.7	4.4	19.6
1993	22.3	5.3	5.0	22.3
1994	22.9	5.4	5.2	22.5
1995	23.0	4.9	4.7	20.4
1996	23.1	5.8	4.8	20.7
1997	23.5	5.8	4.8	20.3
1998	21.4	6.0	4.8	22.6
1999	22.2	6.1	4.9	22.2
2000	22.9	6.1	4.9	21.4
2001 /e	23.8	6.6	5.3	22.5

Notas:  
 Gasto Público Neto. Recursos autorizados por la Cámara de Diputados. Se excluyen ADEFAS  
 Gasto Total Educativo. Suma de gasto público y privado en educación  
 Gasto Público Educativo. Total de recursos suministrados por el Estado al sector educativo  
 Fuente: Cálculo sobre los datos de: Presidencia de la República. Primer informe de gobierno. Anexos.

**Cuadro 24**

Cuadro. Gasto público por alumno en los diferentes niveles y modalidades educativas, 1990-2005						
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Profesional Técnico	Bachillerato	Superior
1990	0.6	0.5	1.0	1.7	2.2	4.6
1991	0.7	0.6	1.1	1.7	2.4	5.0
1992	0.9	0.8	1.4	2.0	2.1	6.2
1993	1.1	1.0	1.6	2.2	2.7	6.9
1994	1.1	1.0	1.9	2.0	3.1	7.6
1995	1.0	1.0	1.5	1.9	2.9	6.8
1996	1.2	1.1	1.6	2.0	2.8	6.2
1997	1.2	1.1	1.8	1.9	2.8	6.0
1998	1.4	1.2	2.0	1.9	2.8	6.4
1999	1.4	1.3	2.0	2.0	2.9	6.1
2000	1.4	1.3	2.0	2.0	2.9	6.5
2001	1.5	1.4	2.1	2.1	3.0	6.7
2002	1.5	1.4	2.1	2.1	3.0	6.7
2003	1.4	1.3	2.0	2.0	2.9	6.5
2004	1.4	1.3	2.0	2.0	2.8	6.3
2005	1.5	1.3	2.0	2.0	2.8	6.4

Fuente: Anexo Estadístico del V Informe de Gobierno, 2005.

Cuadro 25

Cuadro. Presupuesto para el Sector Educativo 2006. En millones de pesos				
Ramo	Proyecto PEF	Reasignaciones	Aprobado PEF	Incremento (%)
11. Educación Pública	125,488.4	12,102.0	137,590.4	9.6
25. Previsiones y Aportaciones para los Sistemas de Educación Básica, Normal, Tecnológica y de Adultos	28,829.6	4,322.0	33,151.6	15.0
33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	x	X	x	x
a) Fondo de Aportaciones para la educación básica y normal	177,643.5	0.0	177,643.5	0.0
b) Fondo de aportaciones múltiples para erogaciones de infraestructura educativa	4,888.8	155.7	5,044.5	3.2
c) Fondo de aportaciones para la educación tecnológica y de adultos, que se distribuye para erogaciones de:	x	X	x	x
• Educación Tecnológica	2,057.4	0.0	2,057.4	0.0
• Educación de Adultos	1,435.9	0.0	1,435.9	0.0
Total Presupuesto Educativo 2006	340,343.6	16,579.7	356,923.3	4.9

Fuente: DOF 22/12/2005. Anexo. Adecuaciones aprobadas por la H. Cámara de Diputados del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2006

**D) CUADROS IDH E INDICADORES SOCIOECONÓMICOS.**

# IDH

## Cuadro 26

Índice Modificado de Desarrollo Humano (IMDH) MEXICO.							
	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000
Aguascalientes	0.4905	0.5725	0.6542	0.7387	0.8079	0.8189	0.8522
Baja California	0.6500	0.6877	0.7270	0.7972	0.8517	0.8396	0.8636
Baja California Sur	0.6147	0.6670	0.7160	0.7891	0.8402	0.8430	0.8574
Campeche	0.4290	0.4979	0.5809	0.6556	0.7859	0.7793	0.7967
Chiapas	0.3346	0.4156	0.4888	0.5906	0.6558	0.6725	0.6952
Chihuahua	0.5888	0.6565	0.7042	0.7779	0.8403	0.8351	0.8681
Coahuila	0.5513	0.6288	0.6803	0.7711	0.8169	0.8393	0.8656
Colima	0.4583	0.5212	0.6363	0.7207	0.7969	0.8083	0.8293
Distrito Federal	0.6451	0.7207	0.7699	0.8297	0.9118	0.9067	0.9327
Durango	0.5131	0.5754	0.6335	0.7248	0.7791	0.7899	0.8117
Estado de México	0.4165	0.5287	0.6425	0.7433	0.7957	0.7858	0.8131
Guanajuato	0.3920	0.4853	0.5400	0.6665	0.7367	0.7505	0.7783
Guerrero	0.3198	0.4106	0.5202	0.6088	0.6887	0.7036	0.7234
Hidalgo	0.3822	0.4554	0.5315	0.6499	0.7309	0.7293	0.7639
Jalisco	0.4913	0.5683	0.6566	0.7427	0.8043	0.8011	0.8294
Michoacán	0.3974	0.4574	0.5409	0.6500	0.7123	0.7282	0.7558
Morelos	0.4652	0.5375	0.6083	0.7007	0.7868	0.7865	0.8115
Nayarit	0.4736	0.5323	0.6068	0.6926	0.7502	0.7542	0.7757
Nuevo León	0.5753	0.6789	0.7413	0.8016	0.8693	0.8662	0.8943
Oaxaca	0.3402	0.3928	0.4755	0.5813	0.6695	0.6827	0.7054
Puebla	0.4013	0.4650	0.5582	0.6587	0.7261	0.7280	0.7664
Querétaro	0.3614	0.4455	0.5985	0.6931	0.7818	0.7983	0.8367
Quintana Roo	0.5949	0.5536	0.6055	0.7388	0.8285	0.8463	0.8636
San Luis Potosí	0.4248	0.4707	0.5823	0.6640	0.7515	0.7532	0.7876
Sinaloa	0.4783	0.5677	0.6266	0.7146	0.7790	0.7880	0.8020
Sonora	0.5501	0.6182	0.6985	0.7607	0.8315	0.8317	0.8554
Tabasco	0.4146	0.5132	0.5742	0.6792	0.7596	0.7577	0.7727
Tamaulipas	0.5383	0.5907	0.6826	0.7604	0.8128	0.8145	0.8411
Tlaxcala	0.3996	0.4667	0.5593	0.6661	0.7418	0.7447	0.7732
Veracruz	0.4581	0.5292	0.5849	0.6675	0.7286	0.7343	0.7531
Yucatán	0.5018	0.5646	0.5977	0.6915	0.7488	0.7580	0.7918
Zacatecas	0.4871	0.5096	0.5819	0.6708	0.7397	0.7451	0.7673
<b>Nacional</b>	<b>0.4756</b>	<b>0.5573</b>	<b>0.6382</b>	<b>0.7239</b>	<b>0.7846</b>	<b>0.7925</b>	<b>0.8202</b>

Nota: cuando aparezca cada columna debe decir: Fuente: PNUD México 2003

Cuadro 27

<b>Índice de Desarrollo Humano (IDH) MEXICO 2000</b>				
	<b>Índice de esperanza de vida</b>	<b>Índice de educación</b>	<b>Índice de PIB per cápita</b>	<b>Valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2000</b>
Aguascalientes	0.857	0.853	0.784	0.831
Baja California	0.855	0.860	0.805	0.840
Baja California Sur	0.855	0.857	0.785	0.832
Campeche	0.828	0.802	0.834	0.821
Chiapas	0.790	0.724	0.596	0.703
Chihuahua	0.847	0.848	0.812	0.835
Coahuila	0.853	0.857	0.788	0.833
Colima	0.857	0.840	0.746	0.814
Distrito Federal	0.870	0.897	0.906	0.891
Durango	0.830	0.845	0.713	0.796
Estado de México	0.855	0.829	0.702	0.795
Guanajuato	0.835	0.788	0.678	0.767
Guerrero	0.805	0.743	0.646	0.731
Hidalgo	0.820	0.791	0.655	0.755
Jalisco	0.855	0.831	0.746	0.811
Michoacán	0.830	0.777	0.648	0.752
Morelos	0.848	0.819	0.721	0.796
Nayarit	0.837	0.826	0.651	0.771
Nuevo León	0.863	0.852	0.845	0.853
Oaxaca	0.792	0.746	0.603	0.713
Puebla	0.818	0.783	0.699	0.767
Querétaro	0.838	0.813	0.779	0.810
Quintana Roo	0.845	0.819	0.822	0.829
San Luis Potosí	0.820	0.805	0.695	0.773
Sinaloa	0.840	0.834	0.695	0.790
Sonora	0.852	0.860	0.775	0.829
Tabasco	0.833	0.827	0.669	0.776
Tamaulipas	0.842	0.852	0.763	0.819
Tlaxcala	0.840	0.826	0.644	0.770
Veracruz	0.817	0.776	0.651	0.748
Yucatán	0.822	0.801	0.714	0.779
Zacatecas	0.823	0.816	0.640	0.760
<b>Nacional</b>	<b>0.838</b>	<b>0.818</b>	<b>0.748</b>	<b>0.801</b>

Nota: cuando aparezca  
cada columna debe  
decir: Fuente: PNUD  
México 2003

Cuadro 28

<b>Índice de Desarrollo Humano (con datos del 2001) MEXICO</b>				
	<b>Índice de esperanza de vida</b>	<b>Índice de educación</b>	<b>Índice de PIB per cápita</b>	<b>Valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2001</b>
Aguascalientes	0.861	0.860	0.791	0.837
Baja California	0.860	0.869	0.816	0.848
Baja California Sur	0.860	0.865	0.798	0.841
Campeche	0.834	0.810	0.835	0.826
Chiapas	0.797	0.739	0.607	0.714
Chihuahua	0.851	0.850	0.814	0.838
Coahuila	0.858	0.861	0.790	0.836
Colima	0.861	0.845	0.756	0.820
Distrito Federal	0.875	0.903	0.912	0.897
Durango	0.836	0.849	0.727	0.804
Estado de México	0.860	0.835	0.712	0.802
Guanajuato	0.840	0.795	0.684	0.773
Guerrero	0.810	0.748	0.657	0.739
Hidalgo	0.825	0.801	0.659	0.762
Jalisco	0.860	0.836	0.755	0.817
Michoacán	0.835	0.782	0.653	0.756
Morelos	0.852	0.827	0.744	0.808
Nayarit	0.842	0.830	0.669	0.781
Nuevo León	0.867	0.858	0.848	0.858
Oaxaca	0.798	0.754	0.615	0.722
Puebla	0.824	0.793	0.706	0.774
Querétaro	0.843	0.821	0.782	0.815
Quintana Roo	0.849	0.827	0.838	0.838
San Luis Potosí	0.826	0.812	0.694	0.777
Sinaloa	0.845	0.839	0.696	0.793
Sonora	0.856	0.864	0.780	0.833
Tabasco	0.838	0.833	0.678	0.783
Tamaulipas	0.847	0.856	0.765	0.823
Tlaxcala	0.846	0.832	0.656	0.778
Veracruz	0.822	0.783	0.658	0.754
Yucatán	0.828	0.812	0.726	0.788
Zacatecas	0.829	0.826	0.651	0.769
<b>Nacional</b>	<b>0.844</b>	<b>0.825</b>	<b>0.755</b>	<b>0.808</b>

Nota: cuando aparezca cada columna debe decir: Fuente: PNUD México 2003

Cuadro 29

Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2004									
	Esperanza de vida al nacer (años) 2004	Tasa de alfabetización de adultos (%) 2004 <sup>a</sup>	Tasa bruta de matriculación (de educación primaria hasta licenciatura) (%) 2004 <sup>b</sup>	PIB per cápita 2004 en dólares PPC	Índice de salud 2004	Índice de educación 2004	Índice de ingreso 2004	Valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2004	Clasificación según PIB per cápita (en dólares PPC 2004) menos clasificación según IDH 2004 <sup>c</sup>
AGUASCALIENTES	75.07	96.02	67.30	10,857	0.8345	0.8645	0.7824	0.8271	1
BAJA CALIFORNIA	75.61	98.27	66.36	11,894	0.8435	0.8763	0.7976	0.8391	4
BAJA CALIFORNIA SUR	75.17	96.51	69.55	11,248	0.8361	0.8752	0.7883	0.8332	2
CAMPECHE	74.41	90.16	64.50	15,284	0.8235	0.8160	0.8394	0.8263	-6
CHIAPAS	73.08	80.03	65.48	3,693	0.8013	0.7518	0.6024	0.7185	0
CHIHUAHUA	75.19	96.06	65.84	12,491	0.8365	0.8599	0.8057	0.8340	1
COAHUILA	74.91	96.95	66.44	12,602	0.8319	0.8678	0.8072	0.8356	1
COLIMA	75.03	94.64	65.07	8,814	0.8338	0.8478	0.7475	0.8097	1
DISTRITO FEDERAL	75.41	97.30	76.32	23,029	0.8401	0.9031	0.9079	0.8837	0
DURANGO	74.44	95.29	66.06	8,123	0.8240	0.8555	0.7339	0.8045	0
ESTADO DE MÉXICO	74.58	94.27	63.90	6,376	0.8264	0.8414	0.6935	0.7871	3
GUANAJUATO	74.54	89.86	61.70	6,797	0.8257	0.8047	0.7042	0.7782	-2
GUERRERO	73.02	81.30	67.01	4,952	0.8004	0.7654	0.6513	0.7390	0
HIDALGO	74.25	87.12	70.33	5,136	0.8208	0.8152	0.6574	0.7645	-1
JALISCO	74.97	94.49	62.49	8,716	0.8328	0.8383	0.7457	0.8056	0
MICHOACÁN	74.40	87.72	62.55	5,085	0.8233	0.7933	0.6561	0.7575	-1
MORELOS	75.07	91.93	67.50	7,972	0.8345	0.8379	0.7308	0.8011	0
NAYARIT	74.95	92.18	65.15	5,231	0.8326	0.8317	0.6605	0.7749	2
NUEVO LEÓN	75.24	97.12	64.80	16,585	0.8373	0.8634	0.8531	0.8513	0
OAXACA	73.65	81.22	70.16	3,978	0.8108	0.7754	0.6148	0.7336	0
PUEBLA	73.64	87.20	66.70	6,157	0.8107	0.8037	0.6877	0.7674	-4
QUERÉTARO	74.51	91.79	65.25	10,178	0.8252	0.8294	0.7716	0.8087	-1
QUINTANA ROO	75.20	94.13	59.89	14,021	0.8367	0.8272	0.8250	0.8296	-3
SAN LUIS POTOSÍ	74.53	90.46	65.52	6,950	0.8255	0.8215	0.7079	0.7850	0
SINALOA	74.87	92.53	68.95	7,033	0.8312	0.8467	0.7099	0.7959	1
SONORA	74.88	96.14	68.38	10,430	0.8313	0.8689	0.7756	0.8253	0
TABASCO	74.12	91.61	69.87	5,795	0.8187	0.8437	0.6776	0.7800	2
TAMAUULIPAS	74.80	96.89	67.08	10,348	0.8300	0.8695	0.7743	0.8246	0
TLAXCALA	74.71	93.17	66.46	4,996	0.8284	0.8426	0.6528	0.7746	5
VERACRUZ	73.55	86.76	65.60	5,391	0.8092	0.7971	0.6655	0.7573	-5
YUCATÁN	74.40	89.65	63.73	7,282	0.8234	0.8101	0.7157	0.7831	-3
ZACATECAS	74.69	93.20	63.36	5,070	0.8282	0.8325	0.6552	0.7720	3
<b>NACIONAL</b>	<b>74.50</b>	<b>91.85</b>	<b>66.23</b>	<b>9,015</b>	<b>0.8250</b>	<b>0.8331</b>	<b>0.7513</b>	<b>0.8031</b>	

Fuente: PNDU, CONAPO E INEGI

Cuadro 30

Índice de Desarrollo Humano y componentes: Serie Histórica																				
	Índice de salud 2000	Índice de salud 2001	Índice de salud 2002	Índice de salud 2003	Índice de salud 2004	Índice de educación 2000	Índice de educación 2001	Índice de educación 2002	Índice de educación 2003	Índice de educación 2004	Índice de ingreso 2000	Índice de ingreso 2001	Índice de ingreso 2002	Índice de ingreso 2003	Índice de ingreso 2004	Valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2000	Valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2001	Valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2002	Valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2003	Valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2004
AGUASCALIENTES	0.8292	0.8322	0.8338	0.8346	0.8345	0.8497	0.8543	0.8588	0.8617	0.8645	0.7756	0.7776	0.7794	0.7799	0.7824	0.8182	0.8214	0.8240	0.8254	0.8271
BAJA CALIFORNIA	0.8404	0.8426	0.8435	0.8438	0.8435	0.8554	0.8602	0.8652	0.8707	0.8763	0.8108	0.7993	0.7897	0.7897	0.7976	0.8355	0.8340	0.8328	0.8344	0.8381
BAJA CALIFORNIA SUR	0.8287	0.8319	0.8340	0.8354	0.8381	0.8530	0.8602	0.8651	0.8694	0.8752	0.7657	0.7663	0.7618	0.7666	0.7683	0.8225	0.8262	0.8270	0.8305	0.8332
CAMPECHE	0.8116	0.8162	0.8195	0.8218	0.8225	0.8024	0.8077	0.8118	0.8138	0.8160	0.8232	0.8283	0.8277	0.8378	0.8394	0.8124	0.8174	0.8196	0.8245	0.8263
CHAPAS	0.7886	0.7950	0.7982	0.8003	0.8013	0.7197	0.7314	0.7448	0.7496	0.7518	0.5938	0.5935	0.5960	0.5965	0.6024	0.7010	0.7066	0.7130	0.7155	0.7185
CHIHUAHUA	0.8295	0.8330	0.8351	0.8363	0.8365	0.8450	0.8475	0.8511	0.8549	0.8599	0.8075	0.7987	0.7967	0.8010	0.8057	0.8273	0.8264	0.8276	0.8307	0.8340
COAHUILA	0.8275	0.8301	0.8316	0.8322	0.8319	0.8538	0.8570	0.8607	0.8625	0.8678	0.7927	0.7890	0.7957	0.7995	0.8072	0.8247	0.8254	0.8293	0.8314	0.8356
COLIMA	0.8231	0.8273	0.8302	0.8324	0.8338	0.8373	0.8408	0.8458	0.8469	0.8478	0.7529	0.7442	0.7458	0.7427	0.7475	0.8045	0.8041	0.8073	0.8073	0.8097
DISTRITO FEDERAL	0.8346	0.8371	0.8386	0.8396	0.8401	0.8945	0.8974	0.9014	0.9015	0.9031	0.9127	0.9100	0.9112	0.9077	0.9079	0.8806	0.8815	0.8838	0.8829	0.8837
DURANGO	0.8166	0.8205	0.8228	0.8239	0.8240	0.8427	0.8453	0.8504	0.8539	0.8555	0.7096	0.7144	0.7156	0.7244	0.7339	0.7866	0.7934	0.7962	0.8007	0.8045
ESTADO DE MÉXICO	0.8209	0.8241	0.8258	0.8267	0.8264	0.8270	0.8319	0.8360	0.8386	0.8414	0.6981	0.6967	0.6921	0.6965	0.6935	0.7820	0.7842	0.7847	0.7849	0.7871
GUANAJUATO	0.8176	0.8216	0.8240	0.8253	0.8257	0.7877	0.7930	0.7984	0.8028	0.8047	0.6959	0.6957	0.6922	0.6956	0.7042	0.7937	0.7868	0.7715	0.7746	0.7782
GUERRERO	0.7938	0.7980	0.7998	0.8003	0.8004	0.7440	0.7490	0.7559	0.7622	0.7654	0.6470	0.6474	0.6453	0.6467	0.6513	0.7273	0.7308	0.7333	0.7364	0.7380
HIDALGO	0.8082	0.8133	0.8168	0.8193	0.8208	0.7914	0.7980	0.8048	0.8110	0.8152	0.6574	0.6525	0.6502	0.6497	0.6574	0.7523	0.7546	0.7573	0.7600	0.7645
JALISCO	0.8258	0.8286	0.8318	0.8330	0.8328	0.8297	0.8317	0.8357	0.8372	0.8383	0.7445	0.7430	0.7415	0.7392	0.7457	0.8000	0.8014	0.8030	0.8031	0.8056
MICHOACÁN	0.8148	0.8190	0.8215	0.8230	0.8233	0.7774	0.7823	0.7907	0.7938	0.7933	0.6463	0.6439	0.6428	0.6479	0.6561	0.7461	0.7484	0.7517	0.7549	0.7575
MORELOS	0.8243	0.8286	0.8314	0.8334	0.8345	0.8176	0.8238	0.8323	0.8364	0.8379	0.7213	0.7251	0.7219	0.7271	0.7308	0.7878	0.7925	0.7952	0.7990	0.8011
NAHUATL	0.8231	0.8276	0.8304	0.8320	0.8326	0.8244	0.8267	0.8304	0.8306	0.8317	0.6592	0.6636	0.6689	0.6511	0.6605	0.7689	0.7726	0.7732	0.7713	0.7749
NUÉVO LÉON	0.8333	0.8355	0.8368	0.8373	0.8373	0.8483	0.8524	0.8571	0.8595	0.8634	0.8441	0.8407	0.8431	0.8451	0.8531	0.8419	0.8429	0.8456	0.8473	0.8513
OAXACA	0.7944	0.8009	0.8055	0.8088	0.8108	0.7461	0.7559	0.7637	0.7710	0.7754	0.6102	0.6116	0.6091	0.6099	0.6148	0.7169	0.7228	0.7261	0.7299	0.7336
PUEBLA	0.8035	0.8076	0.8098	0.8109	0.8107	0.7823	0.7866	0.7957	0.7999	0.8037	0.6913	0.6905	0.6861	0.6889	0.6877	0.7590	0.7622	0.7639	0.7666	0.7674
QUERÉTARO	0.8147	0.8188	0.8216	0.8237	0.8252	0.8115	0.8173	0.8212	0.8256	0.8294	0.7718	0.7681	0.7689	0.7661	0.7716	0.7993	0.8014	0.8039	0.8051	0.8087
QUINTANA ROO	0.8289	0.8309	0.8336	0.8355	0.8367	0.8144	0.8177	0.8208	0.8259	0.8272	0.8209	0.8220	0.8159	0.8176	0.8250	0.8208	0.8235	0.8234	0.8263	0.8296
SAN LUIS POTOSÍ	0.8138	0.8185	0.8216	0.8240	0.8255	0.8035	0.8092	0.8140	0.8179	0.8215	0.6909	0.6894	0.6894	0.6898	0.7079	0.7694	0.7724	0.7750	0.7792	0.7850
SINALOA	0.8226	0.8263	0.8287	0.8303	0.8312	0.8327	0.8377	0.8405	0.8437	0.8467	0.7009	0.7031	0.7002	0.7004	0.7099	0.7854	0.7880	0.7888	0.7915	0.7959
SONORA	0.8261	0.8288	0.8303	0.8311	0.8313	0.8574	0.8608	0.8657	0.8682	0.8689	0.7748	0.7736	0.7635	0.7659	0.7756	0.8194	0.8210	0.8192	0.8211	0.8253
TABASCO	0.8141	0.8170	0.8184	0.8189	0.8187	0.8265	0.8320	0.8365	0.8405	0.8437	0.6765	0.6760	0.6715	0.6724	0.6776	0.7724	0.7750	0.7754	0.7773	0.7800
TAMULIPIAS	0.8227	0.8259	0.8279	0.8293	0.8300	0.8487	0.8526	0.8570	0.8596	0.8695	0.7614	0.7541	0.7572	0.7640	0.7743	0.8109	0.8109	0.8141	0.8176	0.8246
TLAXCALA	0.8217	0.8253	0.8274	0.8285	0.8284	0.8240	0.8289	0.8340	0.8398	0.8426	0.6490	0.6504	0.6436	0.6446	0.6528	0.7649	0.7682	0.7683	0.7710	0.7746
VERACRUZ	0.8034	0.8089	0.8087	0.8095	0.8092	0.7747	0.7813	0.7865	0.7936	0.7971	0.6577	0.6558	0.6552	0.6579	0.6655	0.7453	0.7480	0.7511	0.7537	0.7573
YUCATÁN	0.8117	0.8163	0.8194	0.8218	0.8234	0.8007	0.8059	0.8113	0.8102	0.8101	0.7085	0.7097	0.7068	0.7083	0.7157	0.7736	0.7773	0.7792	0.7801	0.7831
ZACATECAS	0.8141	0.8195	0.8234	0.8263	0.8282	0.8152	0.8219	0.8252	0.8283	0.8325	0.6272	0.6316	0.6459	0.6511	0.6552	0.7522	0.7577	0.7648	0.7686	0.7720
NACIONAL	0.8171	0.8210	0.8233	0.8246	0.8250	0.8163	0.8214	0.8269	0.8302	0.8331	0.7485	0.7463	0.7456	0.7461	0.7513	0.7940	0.7962	0.7986	0.8003	0.8031

Fuente: PNUD Mex; INEGI, CONAPO

Cuadro 31

<b>RESUMEN DE INDICADORES SOCIOECONOMICOS</b>				
<b>INDICADOR</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>
Población total	81,249,645	91,158,290	97,483,412	103,263,388
Tasa de crecimiento medio anual de la población a/	2.6	2	1.9	1
Tasa global de fecundidad b/	3.4	3	2.7	2.2
Tasa bruta de mortalidad	5.4	5	4.7	4.8
Esperanza de vida	71	72.5	74	74.5
Edad mediana	19	21	22	24
Promedio de escolaridad	6.6	ND	7.3	8.1
Tasa de rezago educativo c/	62.8	57.2	53.1	44.8
Tasa de participación económica d/	53.6	55.6	55.7	ND
Población desocupada	659,870	ND	424,644	ND
Total de viviendas (particulares habitadas) e/	16,035,233	19,361,472	21,513,235	24,006,357
Número promedio de ocupantes por vivienda	5	4.7	4.4	4.2
Porcentaje de hogares familiares, respecto al total c	84.5	ND	84.6	83.7
Población con discapacidad	ND	ND	1,795,300.00	ND
Población hablante de lengua indígena	5,282,347	5,483,555	6,044,547	6,011,202
Porcentaje de católicos	89.7	ND	87.9	ND
Porcentaje de población rural	28.7	26.5	25.4	23.5
<b>Fuente : INEGI</b>				

**Cuadro 32**

**Porcentaje promedio del gasto gobierno federal para educación por décadas hasta 1970.**

1921-1930	1931-1940	1941-19500	1951-1960	1961-1970
9.28%	15.06 %	13.85 %0	13.28 %	1324.13 %

**Fuente: Anexo estadístico del VI informe de gobierno E. Zedillo.**

**Cuadro 33**

<b>INFLACION MEXICO 70-01</b>	
<b>Año</b>	<b>%</b>
1970	4.99
1971	5.45
1972	4.95
1973	12.15
1974	23.72
1975	14.94
1976	15.76
1977	33.98
1978	13.21
1979	18.21
1980	26.35
1981	27.92
1982	98.80
1983	80.80
1984	59.20
1985	63.70
1986	105.70
1987	159.20
1988	51.60
1989	19.70
1990	29.90
1991	22.66
1992	15.51
1993	9.75
1994	6.97
1995	35.00
1996	34.38
1997	20.63
1998	15.93
1999	16.59
2000	9.60
2001	5.26

Fuente: INEGI

Grafico 17

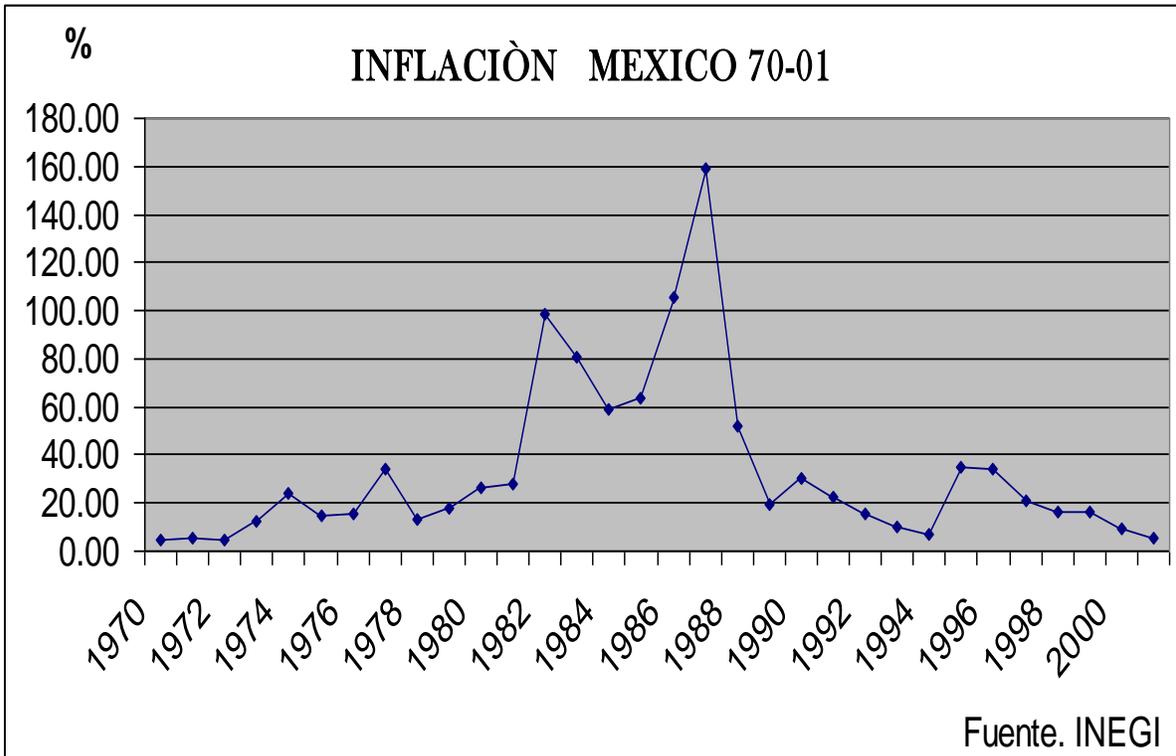
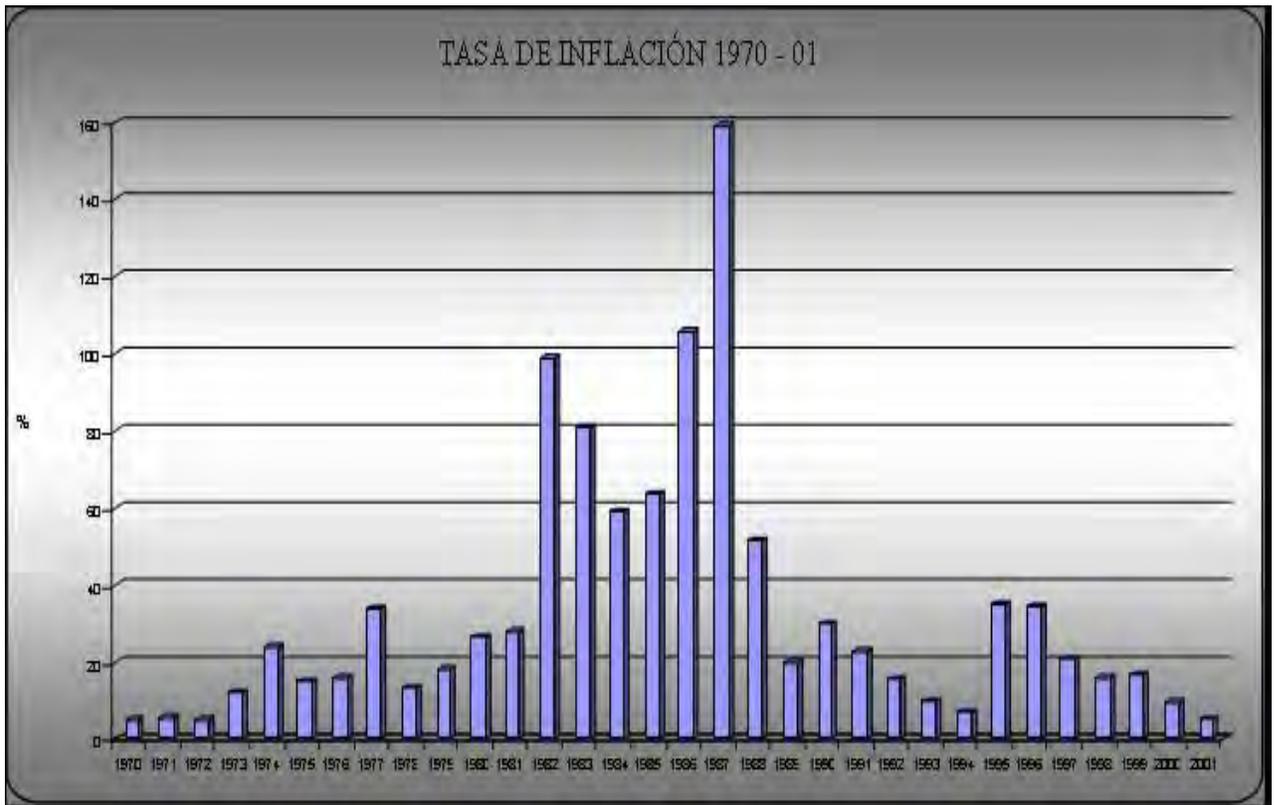


Grafico 17 Tasas de  $\Delta$  Inflación 70-01



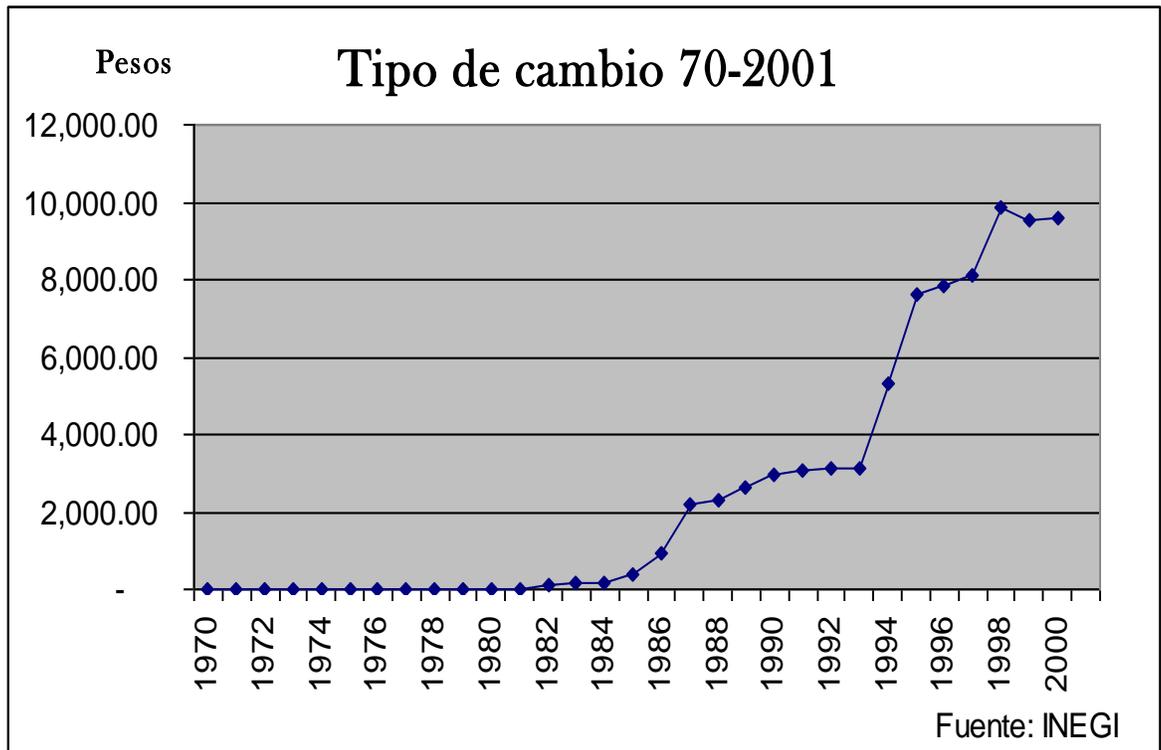
Fuente: INEGI

Cuadro 34

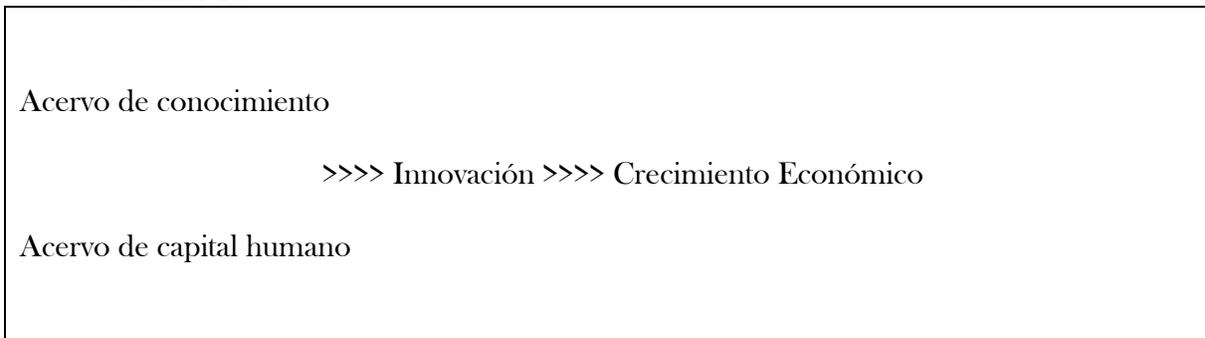
<b>TIPO DE CAMBIO MEXICO</b>		
<b>Año</b>	<b>Pesos</b>	<b>1970- 2001</b>
1970	12.5	0.0
1971	12.5	0.0
1972	12.5	0.0
1973	12.5	0.0
1974	12.5	0.0
1975	12.5	0.0
1976	20.0	0.0
1977	22.7	0.0
1978	22.7	0.0
1979	22.8	0.0
1980	23.3	0.0
1981	26.2	0.0
1982	96.2	0.1
1983	143.5	0.1
1984	191.8	0.2
1985	368.2	0.4
1986	915.1	0.9
1987	2209.7	2.2
1988	2281.0	2.3
1989	2641.0	2.6
1990	2945.4	2.9
1991	3071.0	3.1
1992	3115.4	3.1
1993	3105.9	3.1
1994	5325.0	5.3
1995	7642.5	7.6
1996	7850.9	7.9
1997	8083.3	8.1
1998	9865.0	9.9
1999	9510.0	9.5
2000	9570.0	9.6
2001		

Fuente : INEGI

Grafico 18

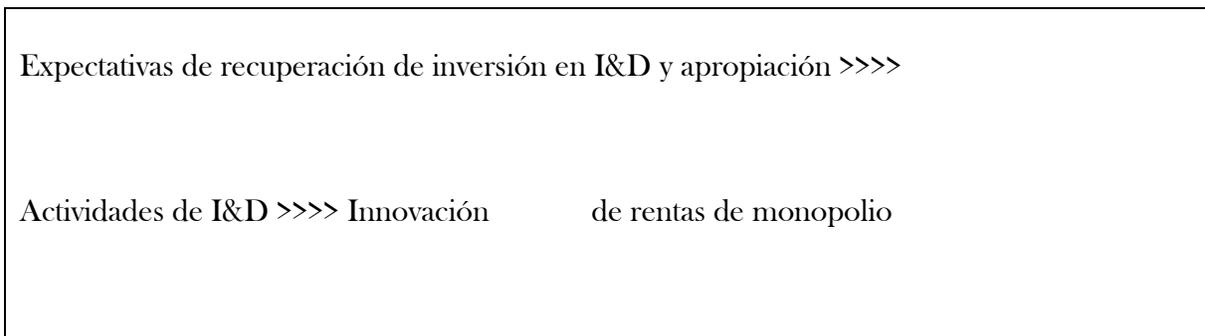


### Cuadro 35



Fuente: Romer Paúl M. Ed. Journal of monetary economics, 1986.

### Cuadro 36



Fuente: Romer Paúl M. Ed. Journal of monetary economics, 1986.

**Cuadro 37 Participación del gasto educativo en el presupuesto público, 1990-2005.**

(Porcentajes)

- 1) Gasto público como porcentaje del PIB
- 2) Gasto programable como % del PIB
- 3) Gasto educativo nacional como % del PIB
- 4) Gasto público en educación como % del PIB
- 5) Gasto privado en educación como % del PIB
- 6) Gasto público en educación como % del gasto público
- 7) Gasto público en educación como % del gasto programable

Año	1	2	3	4	5	6	7
1990	19.2	15.9	4.0	3.7	0.3	19.3	23.3
1991	18.9	15.7	4.3	4.1	0.2	21.5	25.9
1992	19.2	15.8	4.7	4.4	0.3	23.1	28.0
1993	20.0	16.5	5.3	5.0	0.3	24.9	30.2
1994	20.6	17.6	5.4	5.2	0.3	25.0	29.4
1995	18.8	15.8	4.9	4.7	0.2	24.8	29.6
1996	18.9	16.0	5.9	4.9	1.0	25.7	30.5
1997	19.9	16.6	5.9	4.9	1.0	24.7	29.5
1998	18.8	15.6	6.4	5.0	1.4	26.6	32.0
1999	18.7	15.5	6.3	5.0	1.4	26.5	32.0
2000	19.0	15.6	6.4	5.0	1.4	26.5	32.3
2001	19.6	16.1	6.8	5.4	1.4	27.3	33.2
2002	20.9	17.2	6.9	5.5	1.4	26.4	32.0
2003	21.5	18.0	7.2	5.6	1.6	26.1	31.1
2004	20.9	17.4	7.0	5.4	1.5	26.0	31.2
2005	19.8	16.3	7.2	5.5	1.7	28.0	34.0

**Fuente: Anexo Estadístico del V Informe de Gobierno, 2005**

Cuadro 1. Datos originales.

PIB = INV . EDU PUB ; INV PRIV. Millones de pesos 93			
AÑO	PIB 93	Gas. Púb.. 93	Gas. Priv. 93
	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1970	520145	8596.427755	0
1971	540032	9746.116667	0
1972	584767	10782.97681	0
1973	630530	11214.42903	0
1974	667667	13333.27273	0
1975	705125	16715.09226	0
1976	736324	22774.71239	2130.287723
1977	716164	30518.29782	2661.479461
1978	829317	33470.04395	2670.48223
1979	910041	34119.68115	2662.13377
1980	948607	35805.78355	2628.912155
1981	1029482	33419.56844	2011.916746
1982	1024120	28203.35899	1510.791261
1983	988415	22993.25788	1105.752776
1984	1022128	26320.71956	2547.345266
1985	1044489	23366.96815	1936.726375
1986	1012330	14985.29979	1575.602115
1987	1029767	16125.16446	1708.586582
1988	1042066.1	25236.40053	2479.029005
1989	1085815.1	27825.10079	2549.584328
1990	1140847.53	34226.46194	3007.782646
1991	1189016.973	42170.39809	2332.201032
1992	1232162.341	49828.073	3406.2
1993	1256195.971	57640.08669	3554.849034
1994	1311661.116	49104.68857	2711.219119
1995	1230771.052	44219.16316	2180.314461
1996	1294196.6	52682.94904	11203.59373
1997	1381839.196	57074.15196	12175.48484
1998	1451350.9	61206.96415	14052.53101
1999	1505845.9	66892.88535	16122.74304
2000	1609138.2	74920.23534	17718.10488
2001	1604825.4	0	0

Fuente : Cuenta de la hacienda Publica Federal.

Cuadro 2. Datos Linealizados por logaritmos.

<b>PIB = INV . EDU PUB ; INV PRIV.      Millones de pesos 93</b>			
<b>Series linealizadas con transformaciones logarítmicas</b>			
<b>Año</b>	<b>Y</b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>
1970	13.1618629	9.059102019	7.890014346
1971	13.1993837	9.184624194	7.886883249
1972	13.2789688	9.285723948	7.87432541
1973	13.354316	9.324956535	7.606843152
1974	13.4115448	9.498017899	7.320388806
1975	13.4661304	9.724067319	7.008281627
1976	13.5094255	10.03340609	7.664012331
1977	13.4816645	10.32608171	7.886637435
1978	13.6283577	10.41840611	7.890014346
1979	13.7212449	10.43762966	7.886883249
1980	13.7627499	10.48586471	7.87432541
1981	13.8445663	10.41689689	7.606843152
1982	13.8393443	10.24719636	7.320388806
1983	13.8038579	10.04295632	7.008281627
1984	13.8373973	10.17811172	7.842807024
1985	13.8590383	10.05907869	7.568754391
1986	13.8277652	9.614824985	7.362392773
1987	13.8448431	9.688136341	7.443421747
1988	13.8567159	10.1360427	7.815622232
1989	13.8978415	10.2336938	7.843685616
1990	13.947282	10.44075436	8.008958424
1991	13.9886375	10.64947379	7.75456775
1992	14.0242812	10.81633382	8.133352579
1993	14.0435986	10.96197355	8.176067876
1994	14.0868049	10.8017098	7.905153672
1995	14.0231514	10.69691353	7.687224393
1996	14.0734007	10.87204713	9.323989874
1997	14.1389259	10.95210661	9.40717977
1998	14.1880053	11.02201626	9.550557802
1999	14.2248654	11.11084789	9.687986165
2000	14.2912093	11.2241793	9.78234227
2001	14.2885255	0	0

Fuente : Cuenta de la hacienda Publica Federal.

## Referencias Bibliográficas

### Capítulo I

Ángeles Luís. 1978. *Crisis y coyuntura de la economía mexicana.*

México, El Caballito, 180 pp.

Aspe Armella Pedro. 1993. *El camino de la transformación económica.*

México, F.C. E, 214 pp.

Álvarez Alejandro. 1987. *La crisis global del capitalismo en México 1968-1965.*

México, Ed. ERA, 178 pp.

Aspe Armella Pedro. 1982. *El Camino de La Transformación Económica.*

México, ED. FCE, 214 pp.

Barkin David. 1991. *Un desarrollo distorsionado: la integración de México, a la Economía Mundial.* México, Siglo XXI, 201 pp.

Bartra Armando 2001. *Sur; Mega planes y Utopías en la América Equinoccional.*

México, Ed. Instituto Maya, 109 pp.

Bourdieu Jaques. 1991. *El cambio estructural bajo el contexto neoliberal.*

Argentina Ed. EURAL Fundación. 84 pp.

Cabral, Roberto. 1981. *Industrialización y Política Económica.*

En Cordera Rolando “Desarrollo y Crisis de la Economía mexicana

México, F.C.E, Lecturas No. 39. 64-89 pp.

Casuas Juan. 1998. *¿Debe el estado ocuparse aún de la educación?*

México. UNESCO, 302 pp.

Calderón Castelum Francisco. 1996. *El cambio estructural.*

México, UNAM Fac. Economía, 106 pp.

Clavijo Fernando y Valdivieso Susana. 2000. *Reformas Económicas en México 1982-1999.*

México, ED. FCE- CEPAL, 125 pp

Cordera Rolando. 1986. Crisis y Propuestas Nacionales, México Presente y futuro

México Ed. De Cultura Popular 96 pp.

Cyper, James. 1995. Estado y Capital en México. México, Ed. siglo XXI 256 pp.

De Mattos A. Carlos. 1994. Educación, Ciencia y Tecnología, ¿Como Armar el rompecabezas?. Pontifica Universidad de Chile, 69 pp.

De Mattos A. Carlos. 1993. Cambio Tecnológico y reestructuración productiva, hacia un nuevo periodo del desarrollo Capitalista. Pontifica universidad de Chile, 275 pp.

Escálate Juan Antonio. 1981. Restauración y Transición En el Modelo de Desarrollo. Apuntes 1977-1979, El trimestre Económico No 39 México, 79 pp.

Fajnzylber, Fernando. 1994. Reestructuración en el nuevo paradigma  
Universidad C. Chile Orealc. 47 pp.

Girón Alicia 1995. Integración financiera y TLC. Retos y Perspectivas  
México, Ed siglo XXI IIEC UNAM, 296 pp

Guillen Romo Héctor. 1990. El sexenio del Crecimiento cero; México 1982- 1988.  
México, Ed. ERA, 222 pp.

García Alba Pascual y

Serra Puche Jaime. 1984. Causas y Efectos de la Crisis en México.  
México, Ed Colmex ,132 pp.

Hansen, Roger. 1971. La política del desarrollo Mexicano. México, Ed. Siglo XXI, 340 pp.

Huerta González Arturo. 1986. Economía Mexicana Más allá del Milagro.  
México, Ed. Cultura popular, 246 pp.

Huerta G. Arturo. 1992. Liberalización e Inestabilidad Económica en México.  
México, ED. Diana, 120 pp.

- Huerta G. Arturo. (1994). *La Política Neoliberal de estabilización económica en México.*  
México, ED Diana 129 pp.
- Katz Jorge .1989. *Reestructuración industrial y teoría del crecimiento.*  
Argentina Ed. EURAL Fundación. 197pp
- López G, Julio. (1991). *Teoría del crecimiento y Economías Semiindustrializadas.*  
México, UNAM .Facultad de Economía, 266 pp.
- López G Julio. (1994). *La nueva Macroeconomía.*  
México, 1994 ED Nuevo Horizonte, 236 pp.
- Mánte de Anguiano Guadalupe. 1994. *“Lecciones de economía monetaria”*  
México UNAM IIEC, 125 pp.
- Mohar B. Oscar, 1984. *Crisis y contradicciones en la educación técnica de México*  
México Gacetal , 363 pp.
- Morera Carlos. (1998). *El Capital Financiero en México Y La Globalización.*  
México, ED ERA, 139 pp.
- Órnelas Raúl. (1989). *La ciencia y la tecnología como arma de Poder.*  
México: UNAM IIEC, 189 pp.
- Ottone, Ernesto, CEPAL: *Un planteamiento renovado frente a los nuevos desafíos del Desarrollo Perspectivas de Integración.*  
Chile UNESCO, CEPAL: 1990 120 pp
- Provencio Enrique 1968. *Los Efectos sociales de la crisis.*  
México, presente y futuro. Ed de cultura Popular 190 pp.
- Rivera Miguel Ángel (1986). *Crisis y Reorganización del Capitalismo Mexicano.*  
México, Ed. ERA., 254 pp.

- Rivera Ríos Miguel Ángel (1992). *El Nuevo Capitalismo Mexicano.*  
 México, ED. ERA ,200 pp.
- Rogozinski, Jaques. 1997. *La Privatización en México. Razones e impactos.*  
 México, Ed. Trillas, 258 pp.
- Rubio Luís. 1999. *Privatización: Falsa Disyuntiva.*  
 México, Ed. Cal y Arena, 115 pp.
- Ruiz Nápoles Pablo. 1989. *Política Comercial y Apertura comercial.*  
 México UAM, 230 pp.
- Solís Alba Ana Alicia. 2000. *El último Gobierno del PRI. Balances del gobierno Zedillista.*  
 México, Ed ITACA, 95 pp.
- Solís de Alba Ana Alicia. 2002. *El Primer Año del Gobierno Foxista.*  
 México, Ed ITACA, 123 pp
- Tello Carlos .1979. *La Política Económica de México. 1970-76.*  
 México, Ed. Siglo XXI, 178 pp.
- Vela Joaquín. 2001. *El acuerdo del libre comercio de Las Américas.*  
 México, Ed. Paradigmas y Utopías PT No 3, 35 pp

## Capítulo II

- Alvarado Ruiz Jorge Alberto. 1999. *La hipótesis de la educación como señal.*  
 México, Cuaderno de trabajo ST y PS No. 18 ,96 pp.
- Arizmendi Roberto y Murray Alejandro. 1989. *Relación entre la Educación y el Desarrollo Económico,* México Alianza 1992., 164 pp.
- Becker, Gary. 1930. *El Capital humano: un análisis teórico y empírico.*  
 Madrid, Alianza, 284 pp.

- Becker Gary. 1932. Teorías de formación de Capital humano.  
México, Alianza de 1985, 174 pp.
- Benson Rodríguez John. 1990. Las necesidades básicas: el Caso de la Educación.  
Santiago de Chile, Ed. PREALC, 227 pp.
- Braverman, Harry. 1974. Trabajo y capital monopolista. La degradación del trabajo en el siglo XX. México, Ed Nuestro tiempo, 243 pp.
- Canudas González, Roció del Carmen. 1999. El capital humano como fuente de productividad en el sector industrial mexicano, 1960- 1993.  
México, El colegio de la frontera norte, 233 pp.
- Canudas González Roció del Carmen. 2001. La reemergencia del capital humano en el marco de tres paradigmas, Investigación Económica.  
México, Investigación Económica Vol. LXI; 235, enero-marzo de 2001, 13-44. pp.
- Casuas Juan. 1994. Modernidad Educacional y Modernización Educativa Centro regional de investigaciones Multidisciplinarias. Chile. Orealc 204 pp.
- De la Fuente. A. 1996. Capital Humano y Crecimiento: Un panorama de la evidencia empírica y algunos resultados para la OCDE. México. Ed. Moneda y Crédito 78 pp.
- Finkel Sara. 1977. El Capital humano: como concepto ideológico, en la Educación Burguesa. México. ED. Nueva Imagen, 300 pp.
- Fishlow, Albert. 1997. América Latina en el siglo XXI.  
EE.UU., Ed. Louis Emereji y José Núñez del Arco BID, 447 pp.
- Flores Quiroga Aldo R. 1984. Enfoques Económicos sobre La Educación publica.  
México, Gacetal, 203 pp.
- Labarca Guillermo. 1989. Economía política de la educación.  
Medico, Ed Patria, 375 pp.

- Lange Oscar. 1966. *Economía Política*. México, Ed. F.C.E, 331 pp.
- Marx Carlos. 1968. *Introducción General a la crítica de la Economía política de 1857*. México, Ed. siglo XX, 123 pp.
- Mattos Carlos A. 1995. *Cambio Tecnológico y Reestructuración Productiva, Hacia un Nuevo periodo del desarrollo Capitalista*. Pontificia Universidad de Chile, 275 pp.
- Mattos, Carlos A. 1999. *Educación, Ciencia y Tecnología , ¿Como armar el rompecabezas?* OREALC. Pontificia Universidad de Chile 368 pp.
- Mincer, Jacob. 1994. *Human capital: a review*. EE. UU., Ed., Clark Kerr y Paul D. Harvard University Press, Cambridge, 141 pp.
- Morales Valdés Leopoldo. 1998. *Educación y Desarrollo económico*. OREALC. UNESCO, 123 pp.
- Muñoz I. Humberto. 1998. *Educación y Mercado de Trabajo Investigación Demográfica en México*. Centro de Estudios Educativos, 89 pp.
- Muñoz Izquierdo y Tapia Uribe .1997. *Educación y Trabajo: Tres aproximaciones Metodológicas en el contexto Mexicano*. Centro de Estudios Educativos, 93 pp.
- Nurskse, Ragnar. 1952. *Some international aspects of the problem of economic development*. EE.UU, Ed. American review, 90 pp
- Oroval Planas Esteve. 1996. *Economía de la Educación*. Barcelona España, Ariel Educación, 277 pp.
- Órnelas Raúl. 1998. *La Ciencia y la Tecnología como arma de Poder*. México UNAM IIEc, 189 pp.

Ottone, Ernesto. 1990. *Un Planteamiento Renovado Frente A los nuevos Desafíos del Desarrollo , Perspectivas de Integración.* Chile UNESCO, CEPAL, 120 pp.

Poder ejecutivo federal.1992. *Programa Para la modernización Educativa*  
*México*: Presidencia de la República, 1992, 336 pp.

Paul Romer M. 1986. *Increasing returns and the long run growth.*  
*EE.UU.* Ed Journal of monetary economics, 1002 pp.

Psacharopououlos George 1987. *Educación para el desarrollo: un análisis de opciones de inversión.* España Tecunus, Madrid, 345 pp.

Ramsey, Frank. 1928. *A mathematical theory of saving.*  
*EE.UU.*, Ed. Economic Journal, 543 pp.

R. Roznada. 1971. *Aportes para una Teoría de la educación.*  
 Ed. Seuil Paris, 257 pp.

Schultz, Theodore. W. 1960. *Capital formation by education.*  
*EE.UU.*, Ed.The Juornal of Political Economic, 583 pp.

Schultz, Theodore. W. 1961. *Investmen in human capital.* The American Economic review,  
 51 pp.

Schultz, Theodore. W. 1968. *El valor económico de la Educación.*  
 España, Ed. Ariel, 155 pp.

Sen Amartya K. 1990. *El desarrollo como expansión de la capacidad.* en Keinth Griffin , “ El  
 desarrollo humano en 1980 y mas adelante “ ONU, Nueva York, 60 pp.

Sen Amartya K. 1992. *The concept of development.* en Hollis Chenery and T.N.,  
 “Handbook of development economics” Nort-Hollad New York. 136 pp.

Sen Amartya Kumar. 2000. *El capital humano y capacidad humana.*  
 España, Cuadernos de Economía, 64 pp.

- Servolov Yuri 1994. *El Capital humano en México frente a la modernidad.*  
México, Ed. Integra Año 1, No 3, 39 pp
- Solana Fernando. 1988. *Educación Productividad y Empleo.*  
México Limusa, 121 pp.
- Solow Robert M. 1956 *A contribution to the theory of economic growth.*  
EE.UU. Quarterly journal of economics. Num. 70, 94pp.
- Solow Robert M. 1957. *Una contribución a la teoría del desarrollo económico.*  
México, en lecturas del desarrollo económico FCE, 151-183 pp.
- Solow Robert M. 1994. *Perspective on grow theory.*  
EE.UU. Journal economic perspectives vol. 8,54 pp
- Swan Trevor W. 1956. *Economic growth and capital accumulation.*  
EE.UU. Economic Record Vol. 32, 361 pp
- Swan Trevor W. 1963. *Las edades de oro y las funciones de producción.*  
México, en lecturas del desarrollo económico FCE, 193-208
- Tapia Uribe, González Muñoz Jesús. 1989. *Estudio de las relaciones entre Educación y Trabajo.* México UNAM ,165 pp.
- Turros, Lester C. 1968. *Inversión en Capital Humano.*  
Argentina Ed. País, 152 pp.
- Zamudio Carrillo, Andrés 2001 *La Escolaridad y la distribución condicional  
Del ingreso, una aplicación de regresión cuantil.* México, el trimestre económico, 69pp.
- Zepeda Miramontes Eduardo. *Determinación del salario y capital humano en México. 1987-  
1983.* México Ed. Encomia y Sociedad y territorio Vol.11 num.5, 116 pp

### Capítulo III

Arranz Matilde, Maria de Jesús Freire y Maria del Carmen Guisan. 2001. *Un análisis internacional de las relaciones de la educación, el crecimiento y el empleo. Referencia especial para América latina.*

UNAM Investigación económica Vol. LXI, 45-63 pp

Lustig Nora, 1993. *El efecto social del ajuste, en México, Auge, Crisis y Ajuste.*

México, F.C.E. Trimestre Económico, 73 pp

Bassani Andrea and Scarpetta Stefano. 1998. *Does human capital matter for growth in OECD countries? Evidence from pooled mean-group estimates,* Economics department working papers No. 282

Carrascal Álvarez Ursino González González Yolanda 2000 *Análisis Econométrico con EViews* España, Alfa Omega 123 pp.

Hayashi Laureano. 1996. *La educación mexicana en cifras.* Facultad de economía.

Haveman, Robert. 1987. *Commentary.* OECD Québec.

Intriligator, Michael D. 1978. *Modelos econométricos, técnicas y aplicaciones.*

México, Fondo de Cultura Económica, 700 pp.

Muñoz Izquierdo Carlos y José Lobos 1997. *Expansión escolar, mercado de trabajo y Distribución del (y).* Mexico. Centro de Estudios Educativos 321 pp.

Murat F. Iyigun and Ann L. Owen, 1996. *The accumulation of Human Capital: Alternative Methods and Why They Matter.* Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, Number 551 pp.

Nacional Financiera. 1963. *50 Años de Revolución mexicana en cifras.*  
México. NAFIN, 172 pp.

Núñez Zúñiga, Rafael. 2007. *Una introducción a la econometría:*

Enfoques Tradicionales y Contemporáneos. México, trillas, 340 pp.

Neira Isabel 2002. Modelos de capital humano, principales enfoques y Evidencia empírica.

Euro-American Association of Economic Development Studies No. 62 OCDE. 1998.

Human Capital Investmen: an international comparison. Paris

Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD) 2001. Informe Sobre

Desarrollo Humano. ONU N.Y. Redacción: Alejandro Canales, María De Ibarrola, Pablo

Latapí Sarre, Felipe Martínez Rizo, Javier Mendoza, Carlos Muñoz Izquierdo, Elsie

Rockwell, Roberto Rodríguez y Lorenza Villa Lever. 1999.

Comunicado 62, “El PIB y la educación” y COMUNICADO 20, “Educación y empleo”,

México, Observatorio Ciudadano de la Educación”, Observatorio .Org.

Ritzen Jo, 1999. Social cohesion, public policy, and economic grow : implications for OECD

countries. important implication of Heyneman’s arguments is that measuring human capital

simply in terms of “years of schooling” may be missing a vitally important component,

namely that the quality of education matters as much as – if not more than – quantity.”

OECD Québec

Thorvald Moe 1998. An International policy perspective on investment inhuman and social

capital. OECD Quebec

## Tesis Facultad de Economía

Acevedo Fernández Ernesto 1993. Crecimiento y Distribución del Ingreso: Un Modelo Econométrico. México UNAM Facultad de Economía 74 pp.

Amador Castro Guillermina. 1996. La educación Superior: efectos sobre la Economía. México. Tesis Facultad. Economía,. 369 pp.

Anaya Alvarado Mauricio. 1997. El problema Económico-Cultural México. Tesis Facultad. Economía,. 21 pp.

Alcántara Aguilera, Francisco Javier. 1996. Crecimiento Económico y Bienestar Social 1982-1991. México. Tesis Facultad. Economía, .221 pp.

Arenas Silva Oscar Jesús 2000. Análisis Económico de la relación, Deuda externa y Crecimiento Económico, 94pp.

Calderilla López Miguel 1992. Crecimiento y Crisis de la Economía Mexicana 1946-1988 México UNAM FAC. Economía. 98 pp

Cervantes Canedo Martha Lilia 1978. Educación y Desarrollo Económico México UNAM Facultad de Economía 148 pp.

Chávez Carrasco Oscar Enrique 1967. Dos ensayos sobre la Educación Tecnológico de Monterrey, 148 pp

Domínguez Ramírez José 1966. Economía y educación UNAM F.E., 112 pp.

Didriksson Yakayanagui Axel 1993. Un estudio de vinculación UNAM F.E. 18 pp.

Echevarria Canto Laura Esperanza 2000. Productividad y Educación; Fundamentos teóricos y el caso de México . UNAM i.e. c 78 pp.

Fernández de Castro Santos Francisco.1996. Los límites del modelo Económico México UNAM Facultad de Economía México. 275 pp.

Fernández Oropesa Juan Víctor. 1996. La Economía de la Educación. Revisión Analítica de la Literatura. México UNAM Facultad. Economía, 329. pp.

Flores Luna Enrique Arturo 1987. Las teorías sobre el crecimiento, económico de México 1970 1982. México UNAM Facultad de Economía México 96 pp.

Flores Quiroga Aldo R. 1989. Enfoques Económicos sobre la Educación Pública México UNAM F.E. 191 pp.

García Blanco Maria del Rocío 1998. Capital Humano para el próximo siglo. México UNAM Facultad. Economía. 125 pp

González Muñoz Jesús. 1999. Estudio de las relaciones entre Educación y Trabajo México UNAM, 165 pp

Gordillo Domínguez Carlos, 1987. La Educación técnica en la economía. México, Tesis, UNAM, pp 236

Guerra Vara Federico José 1998. Limitantes de la Educación Pública en México México UNAM FE 89 pp

León López, Oxiel. La Planificación del factor trabajo y el desarrollo económico en países subdesarrollados caso de México. México UNAM. FE.93 pp

Lobato Montero Gabriela 1982. Metodología del Calculo del Gasto en Educación Pública en México. México UNAM Fac. Economía. 88 pp

Lugo Abreu, Álvaro. Crecimiento Económico y Formación de Capital humano en el caso de México. México UNAM Facultad. Economía, pp. 167

López Leyva Santos. 1993. La Vinculación de la Ciencia y la Tecnología México UNAM Facultad. Economía, pp. 167

López Pérez Maria de la luz 1976. La Estructura Económica de México y sus efectos Sobre la educación y el Empleo. México UNAM. Fac. Economía. Pp. 156

- Lozano Cortes, Leticia 2001. *El Gasto en Educación como Inversión en capital Humano.*  
México UNAM Fac. Economía 124 pp.
- Lugo Abreu Álvaro 2000. *Crecimiento Económico y formación de Capital Humano  
En el caso de México. 1970-1996.* México UNAM F.E. 123 pp.
- Murayama Rendón Ciro. 2000. *El factor educativo en el Mercado de Trabajo:  
Un análisis del uso de capital humano.* México UNAM Fac. Economía pp.
- Morales Valdez Leopoldo 1994. *Educación y Desarrollo Económico*  
México, UNAM, Facultad de Economía 141 pp.
- Meza Molina José Juan 1996. *Algunas consideraciones sobre la educación en México  
y su vinculación con la política económica en el periodo 1989-1994.* México UNAM Fac.  
Economía pp.
- Núñez Medina Sergio Horacio 1997. *Análisis del Crecimiento Económico Caso Mexicano:  
Un modelo econométrico 1977 -1994.* México UNAM Fac. Economía pp.
- Palacios Escobar Maria de los Ángeles 2001. *Capital Humano y combate a la pobreza.*  
México UNAM Fac. Economía pp.
- Pino Hidalgo Enrique, 1986. *La expiación Educativa.*  
México, UNAM F.E. 123 pp.
- Rosas García Ismael 1977 .*La educación media básica y el desarrollo de México.*  
México UNAM facultad de economía ,170 pp.
- Solano García Guillermina. 1989. *La Educación como factor acelerador de la Economía*  
Tesis UNAM FE, pp. 125
- Tobilla Cristal Homero 1978. *El mercado de trabajo Calificado, en relación con la  
educación superior* México UNAM, Fac. Economía, pp 239
- Victoria Andrade Maria Teresa 1987. *Política del Gasto Público y Crecimiento Económico.*

En México 1940-1985. México UNAM. Facultad. Economía 212. pp.

Valderrama Marines Jorge Antonio. 1983. La participación del Estado en el Crecimiento Económico de México 1970-1982. México UNAM Facultad. Economía 85 pp.

**Tesis: El capital Humano en México.**

Alanís Aguilar Bernardo. 2005. El Capital Humano en la Industria del software.

México UNAM, Fac Economía, pp

Cruz Marcelo José Nabor. 2004. La inversión en capital humano como factor del desarrollo económico en México. México UNAM, Facultad de Economía, 201 pp.

Duarte López Diana Karina. 2003. Capital Humano y eficiencia económica: la importancia de los recursos humanos. México UNAM, Fac Economía, 215 pp.

Echevarria Canto Laura Esperanza. 2002. Productividad y educación: Fundamentos teóricos y el caso de México. México UNAM, Fac Economía, 93 pp.

García Arroliga Norman Marcel. 2002. La educación básica como factor clave en la generación del capital humano. México UNAM, Facultad de Economía, 121 pp.

García Blanco Maria del Rocio 1998. Capital Humano para la industria Mexicana una Visión del próximo Siglo México UNAM, Facultad. Economía, 145 pp.

López López Ricardo. 2002. La contribución de la educación A la acumulación de capital humano: Caso de la educación secundaria técnica. México UNAM, Facultad de Economía, 127 pp.

Lozano Cortes René Leticia 2001. El gasto en educación como inversión En capital humano: una propuesta alternativa para la medición del caso del consumo de gobierno México UNAM, Facultad de Economía, 217 pp.

Lugo Abreu Álvaro 2000. Crecimiento Económico y Formación de Capital Humano:

El caso de México 1970-1996. México UNAM, Facultad de Economía, 123 pp.

Olmedo Cruz Fernando 2006. La formación académica y el ejercicio Profesional del economista. México UNAM, Facultad de Economía, 98 pp.

Palacios Escobar Maria de los Ángeles. Capital humano y combate a la pobreza México UNAM, Fac Economía, 145 pp.

Ramírez Cruz María Delfina. 2003 .Capital humano y mercado de Trabajo en México. México UNAM, Fac Economía, 216 pp

García Blanco Maria del Rocio 1998.Capital Humano para la industria Mexicana una Visión del próximo Siglo México UNAM, Facultad de Economía, 97 pp.

## HEMEROGRAFIA

Benson Rodríguez John, Las necesidades Básicas; el Caso de la Educación ED. PREALC, Santiago de Chile 1990. 45 pp.

Laureano Hayashi. La educación mexicana en cifras. México UNAM. Facultad de economía. 77 pp.

López Fernández 1979.La relación entre, los sistemas informales de Capacitación Y el desarrollo económico. México CENAPRO 30pp.

Priego Rosario , David Montaña 1999 .David Montaña Roman Educación e Ingreso; Una perspectiva Mundial. El caso de México.. El mercado de valores (NAFIN) mayo 1999 33 pp.

Poder ejecutivo federal 1992, Programa Para la modernización Educativa. México Presidencia de la República. 336 pp.

**FUENTES DE LA SERIES y Paginas WWW**

ANUIES

BANCO DE MÉXICO

CIDE

COLMEX

CONACYT

INEGI

Facultad de Economía

OCDE

ONU

SEP

UNAM

Observatorio Ciudadano de la Educación.Org