

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA ECONÓMICA Y**  
**CIENCIAS SOCIALES**



***“APROXIMACIONES SOBRE EL CAPITAL HUMANO***  
***EN LA EDUCACIÓN DEL PERU”***

**INFORME DE SUFICIENCIA**  
**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**  
**INGENIERO ECONOMISTA**  
**POR LA MODALIDAD DE ACTUALIZACION DE**  
**CONOCIMIENTOS**

**ELABORADO POR:**  
**EDGAR OCTAVIO CALDERON SUMARRIVA**

**LIMA – PERU**  
**2003**

*Dedico el presente trabajo a mis Padres Mardoqueo y Mercedes, en la memoria de mis hermanos menores Ramón y Manuel que dejaron éste mundo muy jóvenes, pero en el corto ciclo de sus vidas dejan muchas huellas de admiración en todos los amigos y familiares que los rodearon. Espero cumplir las aspiraciones que ustedes siempre anhelaron.*

# **I.- CURRICULUM VITAE**

**EDGAR OCTAVIO CALDERON SUMARRIVA**  
Calle Marcos Nicolini No 134 Urb. Ingeniería S.M.P  
Telf. 381-6977 / 9-853-5506

**I.- ESTUDIOS:**

**TITULO** : **PROFESOR DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**  
**Especialidad Matemática**  
Instituto Pedagógico Superior

**TITULO** : **BACHILLER EN CIENCIAS**  
**Mención: INGENIERIA ECONOMICA**  
Universidad Nacional de Ingeniería

**TITULO** : **MAESTRIA EN EDUCACION**  
**Mención : DOCENCIA EN EL NIVEL SUPERIOR**  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos

**TITULO** : **Post Grado: SEGÚNDA ESPECIALIZACION**  
**Mención: PROYECTOS DE INVERSION**  
Universidad Nacional de Ingeniería

**II.- TRABAJO:**

**CARGO** : PROFESOR  
**INSTITUCION** : MINISTERIO DE EDUCACION  
**FUNCIONES** : Docente de matemática y física  
**DURACIÓN** : 1984 – al presente

**CARGO** : JEFE DE LABORATORIO  
**INSTITUCION** : MINISTERIO DE EDUCACION  
**FUNCIONES** : Docente y Asesor de CCNN. Y Física  
**DURACIÓN** : 1999 - 2001

**CARGO** : SUBDIRECTOR  
**INSTITUCION** : MINISTERIO DE EDUCACION  
**FUNCIONES** : Subdirector de Formación General  
Nivel Secundaria de Menores  
**DURACIÓN** : 2002 - al presente

CARGO : PROFESOR  
INSTITUCION : COLEGIO PARTICULAR SAN AGUSTIN  
FUNCIONES : Docente de matemática y física  
DURACIÓN : 2000-2001

CARGO : PROFESOR  
INSTITUCION : COLEGIO PARTICULAR ATUSPARIA  
FUNCIONES : Docente de álgebra, aritmética.  
DURACIÓN : 1998 - 1999

CARGO : DOCENTE - CATEDRATICO.  
INSTITUCION : Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú  
FUNCIONES : Docente de la EOFAP  
DURACIÓN : 1991 - 1998

CARGO : ANALISTA DE PROYECTOS  
INSTITUCION : TRANSANDINA S.A  
FUNCIONES : Perfil preliminar del proyecto de residuos sólidos para  
Lima Metropolitana  
DURACIÓN : 1997

CARGO : DOCENTE.  
INSTITUCION : UNMSM: Programa de Profesionalización Docente  
FUNCIONES : Docente de Estadística Aplicada a la Educación  
DURACIÓN : 1998 -1999

### III.- OTROS:

- Capacitación de Directivo: El Nuevo Enfoque de la Nueva Secundaria.
- Cursos diversos de actualización docente: PEI, Evaluación, Supervisión, Planificación, Gerencia Educativa, y otros
- Conocimientos de informática, softwares educativos y estadísticos
- Eficiencia y honestidad.
- Deseos de mejorar la calidad educativa en el país.

**2003**

## **II.- INFORME DE SUFICIENCIA**

# INDICE

Introducción

Conceptos Básicos

La Situación Educacional en el Perú

- 1.- Capítulo I: Gastos y Financiamiento de la Educación
  - 1.1 El Gasto Público.
  - 1.2 El Financiamiento.
    - 1.2.1 Fuentes de Financiamiento.
    - 1.2.2 Diagnóstico del Financiamiento en el Perú.
- 2.- Capítulo II: Educación y Crecimiento Económico.
  - 2.1. La Función de Producción para la economía peruana
  - 2.2. Modelo de Solow para el caso peruano
- 3.- Capítulo III: La Teoría del Capital Humano
  - 3.1 Antecedentes Históricos.
  - 3.2 Conceptos Básicos sobre el Capital Humano.
  - 3.3 La Medición del Stock del Capital Humano.
  - 3.4 Críticas sobre la Teoría del Capital Humano.

Conclusiones

Bibliografía.

Anexos.

## **INTRODUCCION**

La teoría económica, no ha encontrado todavía explicación al problema de la pobreza, las políticas sociales implementadas por el Estado siempre serán insuficientes por los escasos recursos que se dispone para invertir. La teoría del capital humano formulada por el profesor Theodore W. Schultz, y desarrollada con mayor profundidad por Gary Becker inician una explicación de muchas interrogantes, como, ¿cuáles son las causas que producen la inequidad en la distribución del ingreso?, además plantean algunas recomendaciones sobre las causas de la pobreza y cómo combatirla; sin embargo resultan insuficientes en los nuevos escenarios de la actualidad. Así mismo las políticas sociales también juegan un papel muy importante para analizar el problema de la pobreza en el Perú y como viene evolucionando en el contexto latinoamericano.

En la presente monografía desarrollaré, en el primer capítulo los gastos y el financiamiento de la educación, aparentemente éste capítulo no tiene mayor relación con los dos siguientes, sin embargo está vinculado con las políticas sociales implementadas por el Estado en el sector educación y salud. En el segundo capítulo trataré de explicar la incidencia de la educación en la economía, específicamente en la determinación del ingreso y su relación con el grado de escolaridad de las personas. Finalmente, en el tercer capítulo desarrollaré aspectos relativos a la teoría del capital humano, considerando su evolución y las críticas recientes a dicha teoría.

Quisiera agradecer el asesoramiento de los docentes de la Facultad de Ingeniería Económica y CCSS, en la ejecución del presente trabajo. Así mismo espero que los estudiantes de nuestra facultad, traten de profundizar ésta investigación dentro de la perspectiva de los Ingenieros Economistas.



## **CONCEPTOS BÁSICOS**

A continuación presento algunos indicadores que se relacionan con los temas que desarrollaré en las páginas siguientes:

**1.- El PBI**, es un valor de todos los bienes finales producidos dentro del país en un periodo determinado, sea por la empresa peruana o extranjera. Se expresa como una tasa de variación con respecto a igual periodo del año anterior, cuando es positivo hay crecimiento económico, cuando es negativo, se dice que hay recesión. Cuando se produce más, existe mayor recaudación tributaria, reduciendo las necesidades de financiamiento del déficit fiscal.

La evolución del PBI, en los últimos 10 años en el Perú se debe a la demanda interna, si tenemos en cuenta la siguiente ecuación:

Oferta global = demanda interna + demanda externa

$$PBI + M = (C + I + G) + X$$

La demanda interna se compone de: (C) consumo privado, (I) inversión bruta interna, (G) gasto corriente del Gobierno Central; y la demanda externa (X), las exportaciones. La inversión privada se origina por: el ahorro interno, el ahorro externo, otras fuentes de ingreso de capitales (inversión extranjera directa), bolsa de valores, emisión de bonos en los mercados externos.

En el cuadro 01 presento fases de la evolución del PBI, que van a tener un comportamiento cíclico para el período 1990 -2000

**CUADRO 01**

<b>Años</b>	90 - 92	93 - 95	96	97	98 - 99	2000
<b>Condición</b>	recesión	Crec	freno	Crec.	recesión	Crec.

Fuente: Elaboración propia

## 2.- Evolución de la Pobreza en el Perú

En el cuadro 02 nos permite observar la evolución de la pobreza en el Perú, no trato de encontrar detalles sobre la metodología aplicada para medir la pobreza sea por el lado del ingreso o el consumo, pero si encuentro algunas consideraciones que considero importantes al momento de relacionar con la teoría del crecimiento.

También se puede observar que los pobres en el Perú son aproximadamente el 50%, de los cuales en promedio el 20% viven en la extrema pobreza ubicados en la selva rural y en la sierra alto andina. En el año 2000 la pobreza extrema llegaba a 14.8% pero en el año 2001 subió al 24.4% significa que el gobierno en ese año no propició políticas sociales en este sector, pero si lo hubo fueron mínimas.

**CUADRO 02**

Años	Pobres no extremos	Pobres extremos	Pobreza total
1985	23.2	18.4	41.6
1991	30.6	26.8	57.4
1994	34.4	19.0	53.4
1995	26.0	19.3	45.3
1996	25.4	18.7	44.1
1997	36.0	14.7	50.7
2000	39.3	14.8	54.1
2001	30.4	24.4	54.8

Fuente: Instituto Cuanto, ENNIV, Lima. 2001

En el Perú la transmisión de la pobreza de padres a hijos es casi una norma, si los padres tienen bajo nivel educativo, los hijos también tendrán un nivel educativo bajo; se da la trampa de la pobreza, según la ENNIV de 1997, la probabilidad de que el hijo pase ésta trampa de la pobreza es escasa<sup>1</sup>; éstos datos confirman la necesidad de buscar una educación con equidad y calidad con mayores fuentes de financiamiento a los sectores más pobres de nuestro país. La misma ENNIV, confirma que en el Perú el 9% de los jefes del hogar no tienen ningún nivel de educación, el 41% ha logrado estudiar algún año de primaria, el 33% algún año de secundaria y el 17% ha realizado estudios superiores.

Frente a ésta realidad como buscar mejorar el capital humano para que sea competitivo en el mercado y de esta manera elevar la productividad como lo plantean los neoclásicos, constituyéndose en un factor de crecimiento. La tarea no es fácil teniendo en cuenta que el Perú es un país pobre, el Estado ni las familias pueden financiar los gastos de la educación; pero si podemos maximizar la inversión educativa, que al parecer en el nivel primario tiene mejores tasas de retorno en el largo plazo.

Es imposible determinar el bienestar social sólo considerando los niveles de pobreza, se hace necesario también considerar los niveles de ingreso y educación para toda la población con el propósito de analizar los niveles de desigualdad. Uno de los indicadores que mide la concentración del ingreso es el **índice de Gini**, es un indicador de carácter normativo que es equivalente al cociente del área entre la curva de Lorenz y una línea a 45°, su valor estará entre cero y uno, cuanto más próxima a cero más equitativa será la concentración del ingreso; es un indicador que tiene sus limitaciones por suponer una función de bienestar social concava y usar ponderaciones porcentuales de los distintos

---

<sup>1</sup> Coyuntura Económica, 1997, CIUF, Lima

grupos de individuos con respecto al ingreso, sin embargo sirve de un buen referencial.

En el cuadro 03, se observa como el indice de Gini viene disminuyendo para el período 1991 – 2000, la distribución del ingreso se hace cada vez más equitativa, sin embargo sigue siendo un indice alto.

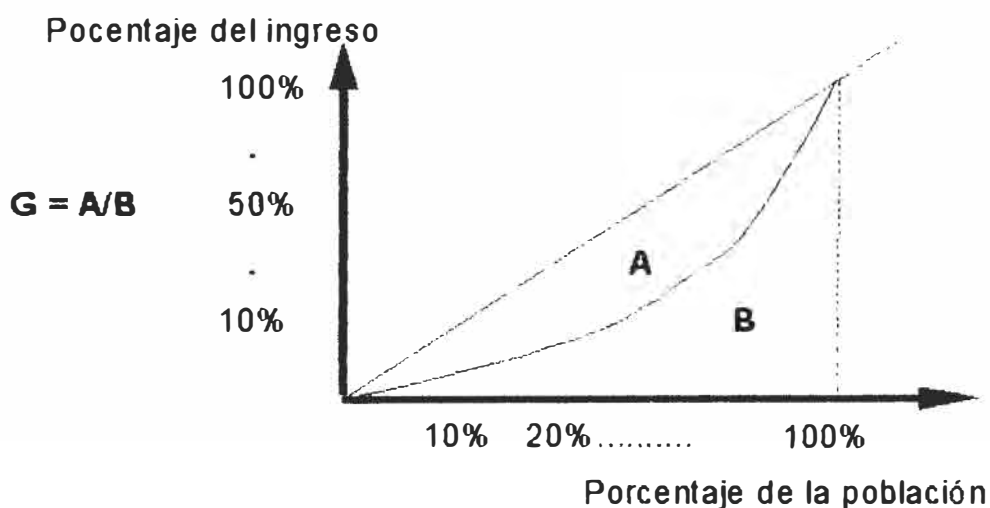
**CUADRO 03**

AÑOS	1991	1994	1997	1998	1999	2000
INDICE DE GINI	0 509	0 422	0 468	0 480	0 484	0 423

Fuente: INEI, ENNIV, 1991- 2000

Del gráfico 01 se tiene, que cuando la curva de Lorenz se mantiene en la línea recta de 45° (es lo ideal) la distribución del ingreso es equitativo ( $G = 0$ ), y cuando se va formando la curva, la desigualdad se va acentuando. Entonces se dice que el indice de GINI ( $G$ ) expresa la desigualdad respecto a lo ideal, así en el año 1991 el 50.9% de la población no tenía los ingresos suficientes para lograr el bienestar familiar.

**GRAFICO 01**



Las variables de la pobreza y la desigualdad son proporcionales, el incremento de una, involucra el incremento de la otra; pero el desequilibrio generado por ambas se puede mejorar vía la educación y capacitación del trabajador. Cuando se considera el problema de la distribución del ingreso, diversos estudios incluidos los de Contreras y Ruiz-Tagle<sup>2</sup>, estiman que es conveniente tomar en cuenta el ingreso familiar, porque provienen de diferentes fuentes como son: el trabajo, la renta, autoconsumo, transferencias y subsidios.

También, es posible relacionar la distribución del capital humano y la desigualdad de los ingresos, a través de la estimación de una ecuación de ingresos, éste trabajo fue desarrollado por Nelson Shack en su tesis de maestría<sup>3</sup> “Sostiene que la educación es importante no sólo para reducir la pobreza, a través de un aumento de la productividad y de los ingresos, sino también la desigualdad, con un mercado laboral que remunere adecuadamente, concluye que la inversión en educación es un instrumento de política para un crecimiento sostenible”.

### **LA SITUACIÓN EDUCACIONAL EN EL PERU<sup>4</sup>**

A pesar de la ejecución del Plan Nacional de Educación, en la década del 50 la cobertura educacional no cubría las altas tasas de crecimiento poblacional, el analfabetismo se situaba en 38.9% como resultado de la desalfabetización de grandes sectores. En la década del 60 el Perú comparado con otros países era el séptimo con mayor cobertura en la educación primaria, con una tasa de crecimiento del 3.97%; sin embargo con el mayor número de analfabetos respecto a los otros países.

---

<sup>2</sup> Contreras, Dante y J. Ruiz-Tagle, Como medir la distribución del ingreso, Dpto. Economía de Chile, 1996

<sup>3</sup> Shack, Nelson, La Pobreza, la desigualdad y la educación en el Perú de hoy una aproximación cuantitativa, Tesis de Maestría, Universidad de Chile, Santiago de Chile, 1997.

<sup>4</sup> Peñaloza, Walter, Balance de la Educación en el Perú, Lima, 2000

En 1966 el Presupuesto Nacional de la República asignó el 13% sólo a educación que resultó insuficiente para éste periodo; en la década del 70 la cobertura educacional creció a una tasa del 6.8% por encima del crecimiento poblacional del 3.0%, éste promedio se distribuyó en el nivel primaria 5.6%, en el nivel secundaria 13.0% y en la Universidad 12.2%; presentándose el problema que miles de egresados del nivel secundario quedan sin acceso a la Universidad, conformando un ejército de jóvenes sin calificación laboral. El analfabetismo en éste período bajo respecto a la década anterior a 32.3%, y de cada 100 alumnos sólo 12 egresan del nivel secundario con limitada educación y sin habilidades para el trabajo.

Posterior a la Reforma del año 72, surge el llamado "Quinquenio de la Educación" donde se aprobó la Ley General de la Educación que todavía es vigente (uno de los más caducos en América Latina) y lo único que se puede rescatar de la Reforma, es la Educación Inicial, innovación que se generaliza para toda América Latina. En 1982 el presupuesto para Educación bajaron hasta el 8.2% del Presupuesto General de la República, en estas condiciones el sistema educativo llega a situaciones precarias. En la década del 90 se dan cambios radicales respecto a los gobiernos precedentes, se da el llamado "Desafío para el futuro " propone cinco principios: educación ética, educación para el desarrollo humano, educación para el trabajo, educación para todos y educación concordante con la realidad; en la práctica no se cumplieron estos principios y siguen siendo puntos deseados para el futuro. El Estado basado en la ideología neoliberal, concibe que su responsabilidad no es dar educación, sino subsidiarla y son los usuarios por educación, salud y vivienda que quieren acceder a estos bienes y servicios quienes tienen que pagar por ellos.

Según las Directivas del Banco Mundial: se estimula una mayor diversificación en educación superior; se fortalece el sector privado en la educación superior para poder atender la creciente demanda, otorgando

financiamiento a la educación primaria y secundaria; suprimiendo la gratuidad en la enseñanza del nivel superior. La finalidad de éstas directiva es la reducción de la responsabilidad del Estado en la educación, basados en los principios neoliberales.

El último censo nacional escolar que se llevó a cabo en 1993 reveló una reducción de la tasa de analfabetismo del 5% respecto del año 1981. La oferta educativa estaba constituida por centros educativos públicos y privados, el 84,4% de los estudiantes pertenece a centros educativos públicos. Sin embargo en los departamentos de Apurímac, Cajamarca, Madre de Dios, Huancavelica, Ucayali, Amazonas, Ayacucho, y San Martín existen cerca del 100% de centros educativos públicos. Según este mismo censo de los 322,452 docentes, sólo el 52,4% de los profesores tienen título pedagógico. El problema de la cobertura en el Perú, no se logra mejorando la infraestructura y equipamiento como en éstos últimos años. Es el centralismo el que caracteriza al sistema educativo, en Lima y Callao, la población sin nivel educativo es del 3,45% en comparación del 33,6% en promedio de los departamentos más pobres del país.

La eficiencia interna del sistema educativo se determina por: la tasa de deserción escolar, el atraso escolar, la tasa de promoción, estos indicadores se muestran en el cuadro 04.

Se puede observar en el cuadro 04, que a medida que aumenta los grados de escolaridad la deserción escolar disminuye, sin embargo la tasa se mantiene constante, se explica por el costo de oportunidad de los estudiantes en edad de trabajar. Es decir para una familia resulta costoso enviar a un niño a la escuela a pesar que la educación es gratuita, por que a éstos se adicionan otros costos como útiles y transporte, anualmente el gasto año/alumno es de \$49 dólares en nivel inicial, \$41 dólares en nivel primario y \$92 dólares en el nivel secundario.

#### CUADRO 04

NIVEL PRIMARIA 1990-1995						
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
PROMOCION	83.6	76.8	76.5	78.6	80.4	81.1
REPITENCIA	10.2	17.7	17.3	15.5	15.3	15.2
DESERCION	6.2	5.5	6.2	5.9	4.3	3.7
NIVEL SECUNDARIA 1990-1995						
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
PROMOCION	84.2	81.5	81.3	82.1	83.6	84.8
REPITENCIA	8.5	10.5	10.5	10.1	9.9	9.0
DESERCION	7.3	8.0	8.2	7.8	6.5	6.2

Fuente: Peñaloza, Walter, Balance de la Educación en el Perú, Lima, 2000

Otro factor que incide en la eficiencia es el tiempo efectivo de aprendizaje, se tiene norma la meta de 1170 horas anuales en el nivel secundario y 1000 horas en primaria; en la práctica se dan en promedio 410 horas anuales.



# 1. CAPITULO I

## **COSTOS Y FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN**

### **1.1. EL GASTO PUBLICO**

El gasto público realizado específicamente en educación, según estudios econométricos realizados en EEUU y otros países, encuentran una correlación entre el gasto educativo y el rendimiento escolar aplicado a una función de producción educativa; se tiene resultados encontrados como: el gasto dedicado a mejorar las instalaciones de la escuela, modernizar y acrecentar el material didáctico tiene un efecto positivo en el rendimiento escolar; encontrándose además que el contratar un maestro con mayor escolaridad y experiencia no ocasiona un mayor rendimiento escolar. Es así, como el gasto educativo es considerado como un indicador de desempeño del sistema; a mayor gasto se asocia mayor cobertura y calidad del proceso educativo, sin embargo es el sistema burocrático que reduce la eficiencia para el cual fue destinado el gasto en educación.<sup>1</sup>

Según datos recientes sobre el gasto público en educación y salud, resulta que el gasto real per cápita en ambos sectores ha ido aumentando en los países en desarrollo; recomendándose destinar mayor inversión en la educación primaria y atención preventiva de la salud, para generar efectos positivos en la formación del capital humano, coinciden expertos en políticas sociales sobre éste tema; desde la década de los ochenta el gasto real per cápita en educación y salud ha venido incrementándose, éstos resultados pueden mejorar aún, modificando la composición del gasto público. El gasto en educación cambió de una región a otra, aumentó en Asia y América Latina, pero disminuyó en Africa; lo que indica que el incremento no es uniforme para todas las regiones, pero en líneas generales viene

---

<sup>1</sup> Ontiveros Jiménez, Manuel, 1995, El Trimestre Económico, N° 247, México.

aumentando sea por la utilización de los recursos propios, o apoyo de instituciones internacionales.

A pesar que se ha venido mejorando el gasto en educación y salud y sus indicadores sociales correspondientes, sin embargo una proporción considerable de este gasto está destinado a la educación superior y los servicios de salud curativos, observación que se hace en países subdesarrollados como el nuestro, muy a pesar que se recomienda dar mayor énfasis a la educación primaria y salud preventiva.

Por otro lado, las políticas sociales se diseñaron para crear formas de intervención estatal a fin de aliviar los efectos de las reformas económicas sobre la población, sin embargo el crecimiento no llega a los bolsillos de los pobres extremos, sino a los pobres urbanos que reciben la mayor ayuda social. En esta perspectiva, el gasto social evolucionó de un 3.9% del PBI en 1990 a 7.9% en el 2000, y se duplica el gasto social per cápita de 91.3 en 1991 a 180.2 en el 2000; a pesar de éste esfuerzo presupuestal los cambios en los niveles de pobreza son casi los mismos desde hace 30 años, más del 50% de los peruanos son pobres, (actualmente en 54%) éstos se subdividen en extremos y no extremos, el 20% de la población pobres tienen acceso del 3% del ingreso nacional y realizan el 6% de su gasto en educación y salud. El otro 20% del percentil de la población de mayores ingresos, que tienen acceso al 59% del ingreso nacional, y el 49% de su gasto lo destinan en educación y salud.

El Estado debería tener como prioridades los objetivos en su agenda de la inversión social respecto a la educación: conseguir mayor equidad de acceso y uso entre educación urbano y rural creando incentivos y penalidades, promover la educación temprana para niños y niñas menores de 5 años, fomentar la inversión privada en educación, reducir la desnutrición infantil partiendo por las poblaciones de la selva y sierra rural; priorizar la atención nutricional a las madres gestantes, madres adolescentes, los niños menores de 3 años, los ancianos no asegurados;

promover economías a escala para reducir costos operativos, ubicación de una adecuada focalización; mejorar el capital humano de los más pobres mediante inversión centrada en educación, nutrición y salud; aplicando una política de ser solidarios con quien más lo necesite.<sup>4</sup>

En el Perú existen discrepancias o malas interpretaciones en cuanto a las consideraciones del Gasto Educativo Público (GEP). En la estructura del Presupuesto General de la República éste se divide en volúmenes y pliegos, estos a su vez en programas y subprogramas, hasta llegar a las actividades y proyectos; el sector educación se encuentra en varios volúmenes y pliegos, el Ministerio de Educación constituye sólo un pliego, por que los gastos educativos también se encuentran en otros sectores. En el siguiente cuadro 05, se puede visualizar la Estructura Programática del Sector Educación.

**CUADRO 05**

VOLUMEN	PLIEGO	PROGRAMA	SUB PROGRAMAMA
Gobierno Central	Ministerio de Educación	Organos centralizados Niveles y modalidades	USEs del Dpto de Lima y Callao
Regiones	Gobierno Regionales	Servicios Educativos	Niveles y modalidades
Organismos Públicos Descentralizados	INC, IPD CONCYTEC IGP, BNP, etc	Institucion	
Organismos Descentralizados	Universidades	Facultades	

Fuente: Miranda, Arturo, Autoeducacion, N° 46, Lima, IPP, agosto, 1995

La relación gasto del Sector Educación versus gasto del Gobierno Central, no tiene sentido, por que el pliego del Ministerio de Educación hasta 1994 representaba el 36.30 %, y via transferencias el 15.6%; el restante es manejado

<sup>2</sup> Vázquez, Enrique, ¿ Como debe ser la inversion social para un buen gobierno en el Perú?, Moneda 125,

por los Gobiernos Regionales y el Ministerio de la Presidencia. En el siguiente cuadro 06 se detalla esa evolución del gasto del Sector Educación según volúmenes presupuestales, demostrándose la falta de manejo presupuestal del titular de Educación.

**CUADRO 06**

<i>Volumen / Año</i>	1990	1991	1992	1993	1994
MED	70.37	36.73	35.20	33.73	36.30
G. Regional	17.33	46.30	51.33	49.94	44.11
OPD	1.62	3.77	1.52	1.04	0.91
Universidad	10.21	12.99	11.31	11.75	14.64
Otro Sector	0.27	0.21	0.63	3.54	4.04

Fuente: MEF – OIN (porcentajes)

Si se quiere tener los recursos con que cuenta el Ministerio de Educación para llevar sus objetivos de política educativa, la relación sería gasto del MED versus gasto del Gobierno Central, lo cual resulta insuficiente.

El GEP, según asignaciones genéricas hasta 1993, sólo en remuneraciones representaba el 67.93%, bienes 2.26%, servicios 0.71%, transferencias corrientes 10.14%, pensiones de jubilados 8.25%, transferencias de capital 10.63%, bienes de capital 0.07%. El MED y los Gobiernos Regionales sólo se limitan al pago de remuneraciones el 76.18%.

De lo anterior se puede concluir, que el MED no cuenta con autonomía de todo el Sector, entonces resulta inmanejable aplicar estrategias de gestión como son: la administración estratégica, administración del cambio y la administración operativa; según la teoría decisional que busca la calidad total. Concluyo afirmando que una política educativa eficaz se logrará, cuando el titular del Sector

Educación cuente con recursos financieros y organizacionales articulados, que conlleven a estrategias de planificación para el corto y mediano plazo.

## **1.2. FINANCIAMIENTO**

El financiamiento es la búsqueda y distribución de medios de pago para la adquisición de recursos destinados a la realización de actividades prediseñadas.<sup>3</sup> El financiamiento de la educación es parte integrante de la política fiscal, y es financiamiento con modalidades específicas.

Los determinantes del financiamiento de la educación dependerán de varios factores como: el modelo de crecimiento, la coyuntura económica, las políticas económicas, y el ambiente internacional. Según el modelo, se determinará la prioridad que se le asigne recursos a la educación, y por tanto la asignación dentro del cuadro de necesidades del presupuesto público.

### **1.2.1. FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El financiamiento de los servicios educativos en la mayoría de los países está a cargo del Estado, en menor proporción participan las familias y la comunidad internacional. Los costos financiados por el Estado, son partidas previstas en el presupuesto nacional que provienen de instrumentos de política fiscal como los impuestos: IGV, ISC, IR y aranceles. La presión tributaria en el año 1985 fue de 14% y en 1999 de 4%, en el Perú el IGV cubre el 75% de los impuestos tributarios del Estado, que se orientan a cubrir los gastos corrientes.

Las familias han asumido una función cada vez más importante en la provisión de recursos a la educación, las aportaciones directas están asociadas a la asistencia escolar, materiales y textos, transporte, uniformes, y el aporte voluntario de los padres de familia. Según la encuesta de ENVIV, se tiene que del

---

<sup>3</sup> Biondi, Luis, *Financiamiento de la Educación en el Perú, en políticas educativas, Tarea, 1995, Lima*

costo de enviar un niño a la escuela las familias cubren US\$ 0.71 por cada dólar que aporta el Estado.

También existen otras modalidades indirectas que son bastante relevantes como son: el costo de oportunidad de los estudiantes, el traslado de las matriculas al sector privado, el aporte en trabajo de los padres de familia en las escuelas. La comunidad internacional también participa a través de la cooperación financiera y técnica, éstos recursos son limitados y condicionados.

### **1.2.2. DIAGNOSTICO DEL FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN EL PERU 1950-2000**

El financiamiento de la educación en el Perú para el período 1950–1985, ha venido evolucionando como resultado de dar mayor importancia a la educación como uno de los factores de crecimiento, así tenemos que la matrícula entre el 50-60 mantiene una tasa de crecimiento del 4.3%, entre 60-70 mantiene una tasa del 7.3%, entre 70-80 la tasa decrece a 4.8%, entre 80-90 decrece a 3.5% y en el período 90-2000 decrece aún más.

Por otro lado, en 1960 el presupuesto en educación significó el 2.6% del PBI y el 18.3% del presupuesto, en 1966 alcanzó el 5.2% del PBI y el 30.1% del presupuesto, hacia 1975 se produce un descenso del 4%, en 1991 el gasto en educación cayó a 1.7% del PBI. En la década del 70 surgen los programas de ajuste financiero del FMI, cuyo objetivo es reducir la demanda, vía la reducción del gasto estatal y las remuneraciones reales; y por tanto reducción de los gastos en educación.

En el periodo 1985-1991, el objetivo es cubrir la capacidad ociosa, incrementando el gasto público y remuneraciones; congelar precios, por tanto generar un aumento de la demanda. Sin embargo, los gastos en educación fueron a incrementar la burocracia estatal como resultado de satisfacer a todo el clientelaje político del gobierno, manteniéndose de esta manera desatendida la

demanda de escolares sin tener los insumos necesarios para lograr mejores aprendizajes.

Según el diagnóstico del financiamiento de la educación en el Perú 1985 - 1990,<sup>4</sup> llega a las siguientes conclusiones sobre:

### **La Fuente Principal**

- El Tesoro Público, ante los programas de estabilización ha determinado la disminución del presupuesto total de los recursos financieros asignados a la educación.
- La distribución de recursos entre los componentes del gasto, ha respondido a criterios de política económica antes que a educativos.
- Los gastos en bienes y servicios han sido menores en proporción a los gastos en remuneraciones.
- La asignación de recursos presenta una gran disparidad y no responde a criterios técnicos.
- La tendencia decreciente en el nivel de los recursos afectó el cumplimiento de los planes sectoriales y el adecuado funcionamiento administrativo.

### **Fuentes Complementarias**

- Las familias han venido contribuyendo con aportes significativos a la educación pública a través de gastos directos e indirectos, sin embargo su gasto está limitado por el bajo nivel de ingresos.
- Las empresas han demostrado su interés por apoyar a la educación ocupacional directamente relacionada a su interés inmediato y a la obtención de beneficios tributarios.

---

<sup>4</sup> ILEE Financiamiento de la educación, en Ministerio de Educación, PNUD GTZ, Diagnóstico General de la Educación

- La cooperación técnica internacional tiene su aporte en proyectos específicos, determinados por las políticas de los donantes, su utilidad depende de la capacidad de absorción del sector, por lo que su aporte no ha sido significativo.

### **El Proceso Presupuestario**

- En todas las fases del proceso presupuestario la Dirección General de Crédito Público del Ministerio de Economía y Finanzas, juega un rol importante en la asignación de recursos.
- Las Directivas de formulación emitidas por el MEF consideran supuestos irreales en la programación del gasto.
- En la etapa de aprobación se prioriza la distribución de recursos en el presupuesto educativo como herramienta de política económica, subestimando la propuesta educativa.

### **Efectos del Financiamientos en el Rendimiento Escolar**

La asignación de recursos en Educación no ha respondido a criterios de eficiencia, al no haberse usado los insumos que van a promover el aprendizaje. Los factores que inciden en el nivel de rendimiento de los alumnos son: el gasto por alumno, una menor asignación de materiales de enseñanza, el deterioro del mobiliario y la calidad de la infraestructura. Se observa claramente en el gasto educativo público, donde en pago de pensiones y remuneraciones se utiliza el 76.18% del gasto, quedándose un presupuesto mínimo para medios y materiales educativos.

En la década del 90, como resultado de la aplicación de la teoría neoliberal se deja que el mercado regule la competitividad y eficiencia en educación. Se trata de orientar el gasto a la educación primaria que en el futuro tendrá mejores tasas de rentabilidad si se le atiende adecuadamente. Se busco además priorizar



el gasto en construcciones de escuelas en zonas urbanas pobres con el objeto de generar empleo, pero no generó efecto sobre la calidad educativa.

## II.- CAPITULO II

### EDUCACION Y CRECIMIENTO ECONOMICO

#### **2.1. LA FUNCION DE PRODUCCIÓN PARA LA ECONOMÍA PERUANA**

La evolución del Producto Bruto Interno (PBI) per cápita en el Perú muestra un cambio de tendencia en el año 1968, mientras que en el periodo 1950-1968 creció a una tasa media anual de 2.8%, entre 1968-1990 decayó a un ritmo anual del 1.6%. La función de producción típica que puede representar la economía peruana con progreso tecnológico exógeno siguiendo el modelo de Solow, es:

$$Y_t = A_t f(K_t, L_t)$$

$$A_t = A_0 \varepsilon^{ut}$$

$Y_t$  = Producto bruto Neto sin depreciación

$A_t$  = Progreso tecnológico

$K_t$  = Stock de capital físico

$L_t$  = Población económicamente activa según INEI

$t$  = tiempo

$u$  = tasa de progreso tecnológico

$\varepsilon$  = constante

Existe dificultad para determinar el stock de capital físico, por cuanto no se tiene información estadística respecto a esta variable, sin embargo según el trabajo desarrollado por Janice Seinfeld presenta las siguientes estimaciones siguiendo en método indirecto, y partiendo de las siguientes ecuaciones:

$$\delta_t = \frac{\delta_{t-1} D_t}{(D_{t-1} (1 - \delta_{t-1}) + \delta_{t-1} I_t)}$$

$$K_{t-1} = \frac{K_t - I_t}{I_t - \delta_{t-1}}$$

Teniendo en cuenta que la depreciación total ( $D_t$ ) y la inversión bruta ( $I_t$ ) es conocida, se puede deducir la tasa depreciación ( $\delta_t$ ). Por el mismo procedimiento se logra determinar en forma residual los valores estimados para el capital físico ( $K_t$ ), partiendo de un  $\delta_{1950}$  igual a 0.0250, y deduciendo en forma iterativa los demás resultados, según como se muestra el cuadro N° 1 del anexo

Aplicando el modelo de Solow, también se encontró una tasa media de progreso técnico ( $u$ ) para el periodo 1950 –1968 de 2.4%, sugiere que la productividad media del trabajo y del capital se han incrementado en el mismo porcentaje; y para el periodo 1968 –1990 la tasa media de progreso técnico toma un valor de –1.6%, implica que los factores van decayendo cada año en el mismo porcentaje.

Como el modelo neoclásico es insuficiente para explicar la caída de los factores de capital y trabajo a partir del año 1969, nuevos estudios sugieren introducir dos variable adicionales como son el stock del capital humano, el tamaño del gobierno central y la liquidez real, para estimar una nueva función de producción con progreso técnico endógeno.

<sup>5</sup> Janice, Sienfeld, Fuentes y Componentes del crecimiento de la economía peruana, I'DJF, Apuntes 37, 1995

### 2.3.- EL MODELO DE SOLOW PARA EL CASO PERUANO

- El modelo de Solow, desarrolla los mismos supuestos del modelo de Harrod-Domar, excepto el de las proporciones fijas.
- El ahorro es automáticamente invertido y no distingue entre los que ahorran y los que invierten.

- Mantiene el supuesto de la existencia de una función de ahorro proporcional:  
 $S = sY$

- La inversión neta es la tasa de incremento del stock de capital del bien compuesto:  
 $k = s$

- La producción se realiza con dos factores productivos K y L:  
 $Y = f(K, L)$

- La fuerza de trabajo aumenta a una tasa proporcional constante:

$$L_t = L_0 e^{nt}$$

- La ecuación que determina la ruta temporal de acumulación del capital:

$$k = sf(k_t, l_t)$$

- La ecuación diferencial fundamental del modelo de Solow

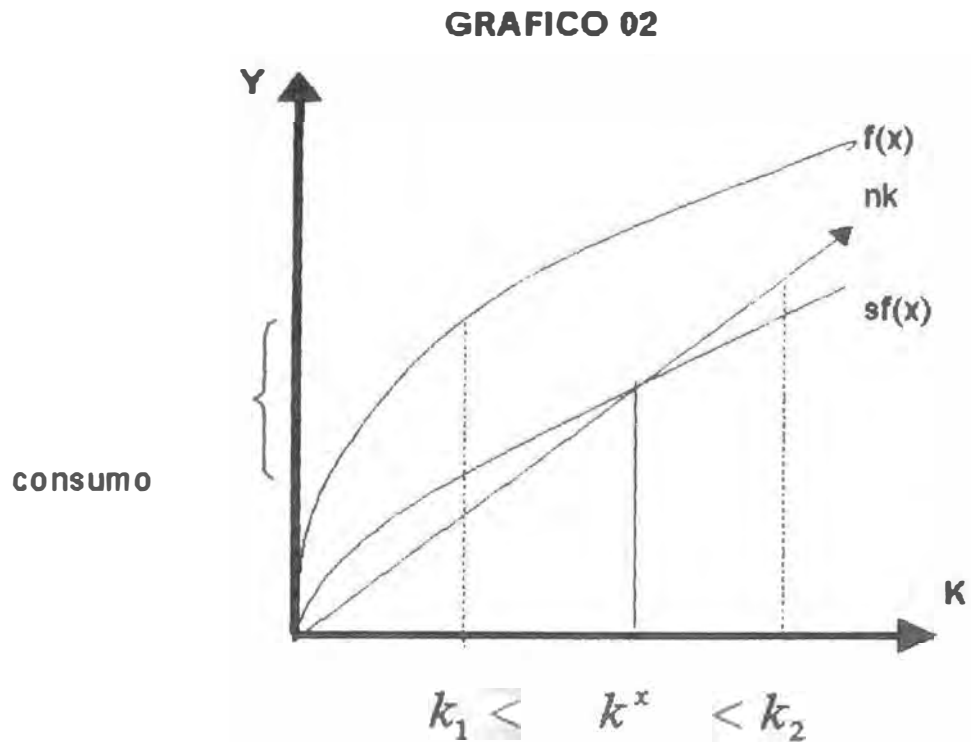
$$dk/dt = sf(k) - nk$$

- Si se incluye la tasa de depreciación ( $\delta$ ), se tiene la ecuación de acumulación de capital en términos por trabajador.

$$dk/dt = sf(k) - (n + \delta)k,$$

- ◆ En el modelo de Solow se muestra como afecta el ahorro, el crecimiento de la población y el progreso tecnológico; al crecimiento de la producción conforme pasa el tiempo. Considera que las magnitudes de los parámetros fundamentales: tasa de ahorro, la relación capital-producto, la tasa del incremento de la fuerza de trabajo, si se mueven una milésima de sus cantidades las consecuencias serían un desempleo creciente o una inflación

prolongada. El equilibrio en el modelo de Solow se representa resumido en el siguiente gráfico 02.



Las ecuaciones expresan:

$sf(x) = nk^{\square}$  = cantidad de inversión por persona

$(n + \square) k$  = cantidad de nueva inversión por persona.

Si  $k_1 < k^*$  el gráfico muestra que  $sf(x) > nk$ , y si  $k_2 > k^*$  entonces  $sf(x) < nk$ ;  $k^*$  corresponde a la relación capital-trabajo en equilibrio donde  $nk = sf(x)$  en dicho punto  $K$  y  $L$  deben crecer a la misma tasa de crecimiento, y donde  $k$  permanezca constante y su derivada respecto al tiempo sea igual a cero.

Debido a los rendimientos constantes a escala, de acuerdo a la función de Coob Douglas la producción real crecerá a la misma tasa que  $K$ ,  $L$ ,  $n$ , de tal

manera que el producto per cápita permanecerá constante y la economía habrá alcanzado un estado de equilibrio estacionario.

Para el caso peruano el modelo de Solow, permite analizar las causas de las variaciones de la relación capital-trabajo en la economía, pero debido a la inestabilidad en los parámetros, no es posible explicar la evolución del PBI per cápita que creció en el periodo 1950 –1968 (2.8 %) y disminuyó a un ritmo anual del 1% en el periodo 1969 -1990:

$\hat{k}/k$  = tasa media de crecimiento de la relación capital-trabajo

$s/v = g$  = tasa de crecimiento del stock de capital

En el cuadro 2 del anexo, se explica que las variaciones del ratio  $K/L$ , se deben a los cambios del ratio  $s/v$ , debido a que  $(\alpha + n)$  es casi estable debido a las fluctuaciones de  $v$

De las variaciones se explican la ecuación de acumulación de capital:

$$\frac{k^x}{k} = sk^{\alpha-1} - (n - 1)$$

Donde se cumple que:  $0 < \alpha < 1$  y según aumenta  $k$ , la tasa de crecimiento de  $k$  disminuye en forma gradual, por ser  $\alpha < 1$ .

Del modelo anterior se desprende los siguientes conceptos a considerar:

- Las teorías del crecimiento han experimentado importantes avances, los cuales permiten tener una idea de las causas de crecimiento de los países. Sin embargo los modelos no nos permiten explicar por qué los países desarrollados son cada vez más ricos y los países subdesarrollados cada vez más pobres.

- La incorporación del stock del **capital humano** no permite obtener una función de producción satisfactoria, se hace necesario incorporar otras variables como la liquidez real de la economía y el gasto del gobierno central que constituye una buena aproximación de la cantidad de servicios públicos que ofrece el gobierno
- En el caso peruano a pesar que el capital humano ha experimentado un fuerte crecimiento, el capital físico ha crecido a un ritmo mayor produciéndose un estancamiento en la relación que une a ambas variables, generando una caída en los gastos de gobierno per cápita reflejándose en menor gasto en infraestructura, educación, protección de los derechos de propiedad, especialmente en las décadas de los 60 y 80.
- Según el análisis desarrollado por Janice Seinfeld, la aplicación del modelo de Solow con progreso técnico **exógeno** para la economía peruana para el periodo 1950-1990, no permite explicar, por que para el periodo 1950-1968 el progreso técnico creció a una tasa anual de 2.4%, y para el periodo 1969-1990 decayó a una tasa de --1.6%, lo cual no se explica por que en el Perú se ha venido recibiendo por la sinergia de los países desarrollados tecnología de punta.
- También, según éste análisis la calidad del stock del capital humano, permite explicar las tasas de crecimiento de los países, su contribución es uno de los factores claves para el despegue económico.

### III.- CAPITULO III

#### LA TEORIA DEL CAPITAL HUMANO

##### **3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS**

Con el pensamiento humanista del siglo XVI, se resalta la importancia de la aritmética y la geometría para los mercaderes y constructores, la astronomía para los agricultores, la física como herramienta práctica, la farmacia para asegurar la salud de los hombres y animales de trabajo. Se proponen que cada clase social cumpla con su función.

Con la escuela mercantilista, surge la necesidad de tener personas educadas para administrar y controlar la creciente actividad económica de los nacientes Estados, con la revalorización de la cultura grecoromana surgen las primeras universidades y el aprendizaje de oficios. William Petty, sostiene que: “la grandeza de un príncipe no dependía de la extensión de su territorio sino del número, arte e industria de su pueblo”, agrega además que los recursos humanos deben ser protegidos y adaptados a las necesidades del país. Resumiendo, está escuela emplea el termino arte por educación y él incrementarlo traería consigo aumentar la productividad del trabajo, conservar la riqueza al exportar los productos con mayor valor agregado, los bienes a exportarse tendrían mayor precio relativo y mejoraría los términos de intercambio.

En la escuela clásica, conceptúan la competencia como único mecanismo para lograr mayor productividad y asegurar el pleno empleo de los recursos, se da valor a los bienes en función a las horas-hombre utilizado en su producción, aseguran que la división del trabajo da mayores niveles de producción y productividad. Uno de sus principales representantes ADAM SMITH (1776), incluyó como una parte del capital todas las facultades productivas, útiles y adquiridas de todos los habitantes de un país, trató la educación sobre dos principios básicos la competencia y los efectos de la división del trabajo; no es partidario del financiamiento público de la educación, sino del esfuerzo privado y



son las leyes del mercado las que regularían la eficiencia en la educación, pero considera necesaria la intervención del Estado en la educación de los pobres, por que considera que al efectuarse la división del trabajo se le resta capacidad de pensamiento al obrero volviéndolo incapaz de realizar sus obligaciones sociales.

Otro representante de esta escuela es DAVID RICARDO, con su aporte de la teoría del valor trabajo, demuestra que el bienestar de las masas se logra con la reducción de la población o de un aumento del capital, por tanto concibió que la educación debe inculcar hábitos a la población para limitar la procreación

JHON STUART MILL, amplía el papel de la educación para inculcar hábitos de prudencia, economía y mejoramiento personal; de esta manera elevar el status de las personas y limitar el crecimiento de la población.

H. VON THUNEN (1875): El concepto del capital aplicado al hombre no degrada ni menoscaba su libertad y dignidad. El no aplicar dicho concepto lo consideraba pernicioso.

A MARSHALL: Se refiere a la inversión en el hombre y considera que los seres humanos deberían ser vistos como capitales. En su obra "Principios de Economía" se refiere a la educación como una inversión de carácter racional, los gastos en educación deben ser compartidos por el Estado y los padres de familia, concluye que: "...el valor de un genio industrial es suficiente para cubrir los gastos de la educación de todo un pueblo".

CARLOS MARX: Desarrolló el trabajo como fuente de valor, encaró el problema del trabajo calificado, que se distingue del trabajo social medio por un costo de producción más elevado. Dedicó su principal atención al factor capital como fuente de acumulación y obtención de ganancias, introduce el término plusvalía como una ganancia no retribuida por el poseedor del capital. La educación constituía la parte principal de la superestructura social, el avance del maquinismo para esta época deshumaniza al trabajador, propone eliminar la alienación del trabajador respecto a los medios de producción

A finales del siglo XIX, surge la escuela neoclásica que introducen la teoría subjetiva del valor, el valor no reside en el tiempo de trabajo necesario para producir un bien, sino en la utilidad que dicho bien reporta al consumidor. Se redujo los problemas a la formación de los precios en el mercado de bienes y de factores, en el análisis estático.

La escuela keynesiana, consciente de la existencia del desempleo de recursos, prioriza el manejo de la demanda agregada, vía el aumento de la inversión y del gasto público. En cuanto a la educación lo ubica como uno de los componentes de la demanda agregada.

En diciembre de 1960, el profesor de la Universidad de Chicago, Theodore W. Schultz, pronunció un discurso en la reunión anual de la Asociación de Economistas de los Estados Unidos, "Investment in Human Capital", donde propone en términos empíricos la importancia del capital humano. Sustenta tres principios básicos: que la adquisición de conocimientos y habilidades es una forma de capital; este capital es el resultado de una decisión deliberada de inversión; el stock de capital humano ha crecido más rápidamente que el de capital convencional en los países con mayor ritmo de crecimiento económico.

El aporte de GARY BECKER, incorpora la teoría del capital humano a la teoría general del capital, sostiene que a medida que las personas van alcanzando mayores niveles de educación y capacitación, su trabajo es más productivo y por tanto, puede acceder a mejores oportunidades de empleo e ingresos. Cada año de estudio adicional requiere de un costo adicional y mayor inversión, así una persona invertirá en educación hasta el nivel en que el costo marginal se iguala al beneficio marginal.

En la década del 70, surge una verdadera revolución tecnológica, mano de obra a bajo costo en países subdesarrollados, excedente de capital en manos de grupos monopolios, naciones con rápida industrialización, que agudizan las condiciones de término de intercambio entre países. En el campo educativo surge

la necesidad de la presencia del Estado y las conquistas sociales: el derecho a la educación.

En América Latina, se orientan por los principios del pensamiento liberal: se rescata la competencia como medio de lograr eficiencia en el servicio educativo, el financiamiento de la educación se traslada a las familias, se propugna un tipo de escuela descentralizada y pequeña. En el Perú, las propuestas educativas han quedado en el intento de estudio, dándose Reformas y Decretos en cada periodo de gobierno en su intento de dar solución al problema educativo

Autores de la década del 90 que contribuyeron con sus investigaciones sobre economía y educación, en el Perú son: Jorge Fernández Baca, Janice Seinfeld, Marcos Thurmos, José Rodríguez, Gonzalo Pacheco, Arturo Miranda, Luis Biondi, Oscar Collao, Jaime Saavedra, Luis Parodi y otros trabajos que seguirán contribuyendo para mejorar la calidad educativa en nuestro país, como factor de desarrollo.

En resumen podemos decir que el capital humano, es un conjunto de habilidades potenciales que determinan la productividad del individuo como recurso económico para la sociedad. Sus componentes más importantes son: la educación, salud, aptitudes adquiridas en el seno familiar, desarrollo cultural y factores innatos como: la inteligencia, agilidad, ambición, etc.

### **3.2 CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL CAPITAL HUMANO**

La adquisición de habilidades y competencias es una forma de capital humano debido a que incrementa las posibilidades de ingreso futuro; además permite el aumento de la productividad del trabajo, esta productividad se puede expresar por la cantidad y por la calidad. Las habilidades y competencias no se adquieren de manera gratuita, es necesario que las personas realicen una inversión en el tiempo, en dinero, en esfuerzo y desgaste físico; esto implica que las familias dejarán de consumir para mejorar el futuro de sus hijos.

Entonces, tenemos que la adquisición del capital humano es una decisión de los individuos en función del análisis costo-beneficio de tal manera que permita incrementar el stock de capital humano; pero ésta inversión: ¿hasta dónde llegará?, ¿Cuál será su nivel óptimo?. Se puede decir acaso que es cuando el beneficio marginal de una cuota adicional de educación se iguale al costo marginal de esa unidad. Sin embargo, existen factores externos en la acumulación del capital humano, como la eficiencia de la economía para absorber a individuos con alto grado de escolaridad. El mercado no garantiza la asignación óptima de recursos, es el Estado a través de programas sociales de educación y salud que mejorará la productividad de las personas en forma equitativa en el futuro.

El mecanismo para alcanzar niveles de desarrollo es lograr una tasa de crecimiento de la producción nacional que supere la tasa de crecimiento demográfico, el instrumento para lograrlo es el incremento de los niveles de inversión, dado que el factor crítico de los países subdesarrollados es la escasez del capital. Este enfoque centra su atención en las variables económicas e institucionales de la inversión, se preocupa por las condiciones que la favorecen y asigna al Estado la función de crearlas mediante obras de infraestructura, este enfoque corresponde a la teoría neoclásica. El desarrollo como cambio global, conceptúa el desarrollo a partir del mejoramiento de la calidad de vida y de bienestar de la mayoría de la población.

La educación en el enfoque de crecimiento, y sus propuestas en el campo educativo consideran la educación como una inversión que aumenta el stock del capital humano, que contribuye al crecimiento de la producción y la productividad, ésta eleva la productividad del trabajo y la eficiencia en el uso del capital físico, se preocupa principalmente por la ampliación de su cobertura. Pero la ineficiencia de los sistemas educativos tiene que ver con la calidad de la educación, en cuanto a contenidos de la metodología medios de evaluación y currículos para las exigencias que plantea un proceso de desarrollo en las condiciones económicas sociales y culturales que predominan en el mundo. En el caso peruano, el censo

escolar de 1993 presenta: en el nivel primario la repetición alcanza el 12.1 % y la deserción escolar el 9.3 %, en el nivel secundario repite el 10.1 % y mantiene una deserción del 7.8 %. Esto significa una apreciable pérdida de recursos, se estima un equivalente a 120 millones de dólares al año.

La inversión en capital humano son todas aquellas actividades que tienden a mejorar la capacidad humana, como son: los servicios de sanidad, acciones que afectan las expectativas de vida, entrenamiento en el trabajo por las empresas, programas de extensión para adultos, y la educación formal: inicial, primaria, secundaria y superior.

Los costos en la educación suelen ser de dos tipos: directos e indirectos, los primeros son los desembolsos efectivamente realizados; los indirectos lo constituye el costo de oportunidad. Por otro lado los beneficios son monetarios y no monetarios, los primeros son los ingresos futuros como resultado de la inversión; y los no monetarios son las ventajas personales que se tiene por adquirir un mayor nivel en capital humano.

El capital humano se produce cuando:

- ◆ Se incrementa la capacidad del individuo, mejora su capacidad de aprendizaje y de acceder a nueva información.
- ◆ Permite al individuo ser más receptivo a la introducción de cambios en el plano productivo.
- ◆ Mejora su capacidad creativa del individuo al generar innovaciones técnicas e institucionales.
- ◆ Mejora la capacidad de lectura y cálculo, permite suscribir contratos y un mejor manejo de información.
- ◆ Genera una menor tasa de fertilidad y un menor crecimiento poblacional.
- ◆ Genera externalidades positivas: aumenta su capacidad productiva cuando es mayor el nivel de educación de sus compañeros.
- ◆ Se hace más atractiva la inversión, cuando se tiene personal calificado.

- ♦ La teoría del capital humano utiliza los instrumentos y herramientas propios del análisis económico. Las habilidades y capacidades, son un bien de capital y el proceso de adquirirlos es una inversión.

### 3.3 LA MEDICION DEL STOCK DEL CAPITAL HUMANO.

El valor del stock del capital humano de un individuo, se puede encontrar mediante el valor actual neto (VAN) social, donde la tasa de interés se convierte en una tasa de productividad de cada individuo ( $K_h$ ), pero además deflactarlo con la tasa de productividad de la sociedad ( $K_p$ ) en un horizonte temporal; el factor de actualización " $\alpha$ " será:

Entonces se va tener que el stock total de capital humano de la economía es la suma de todos los stocks individuales de las personas de una sociedad con

$$\alpha = \frac{(1 + K_h)(1 + K_p)}{(1 + t)}$$

determinadas características; para el caso peruano sólo se tiene información por el Censo Nacional Poblacional del año 1981, considerando las marcas de clase de 22, 37 y 55 años llegó al siguiente stock de capital humano de la economía:

Capital Humano total (millones de dólares)			
Edad	Mujeres	Hombres	Total
22años	10419.6	38835.6	49255.2
37años	7085.4	34525.8	41611.2
55años	1902.6	12400.3	14302.9
<b>TOTAL</b>	<b>19407.6</b>	<b>85761.7</b>	<b>105169.3</b>

Fuente: componentes del crecimiento de la economía peruana, Janice Seinfeld

El cuadro anterior, explica un stock de capital humano mayor en los jóvenes 49255.2 y un stock de capital humano total de hombres y mujeres de 105 169.3 millones de dólares; se puede observar también que los hombres representan el 81.5% del total del stock del capital humano.

### **3.4. CRITICAS SOBRE LA TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO**

La primera crítica, está relacionada con los principios filosóficos y humanísticos que no conciben al ser humano como una forma de capital, un medio de producción, un producto de la inversión, y no son bienes apropiables o manejables. T.Schultz, refuta esta crítica aduciendo que los trabajadores se han convertido en capitalistas por la adquisición de conocimientos y habilidades que tienen un valor económico.

Otra crítica está relacionada con la dificultad de separar los componentes de los gastos de consumo y los gastos de inversión, cuando se trata de inversión en el hombre. Es diferente la inversión en capital no humano, por que una parte de los gastos directos de inversión en el hombre no tienen un rendimiento monetario futuro.

Los supuestos neoclásicos consideran al producto educativo como homogéneo, lo cual no es posible, por que dos personas con el mismo nivel educativo y grado de escolaridad no alcanzan el mismo nivel de productividad y oportunidad en un mercado de trabajo que define las condiciones de empleo e ingresos, sin equidad.

La otra crítica está centrada al aplicar el método del costo-beneficio, comparados en dos mercados diferentes, los beneficios en el mercado de trabajo y los costos en el mercado educativo.

## CONCLUSIONES

- ◆ Las teorías del crecimiento han experimentado importantes avances, que permiten tener una idea de las causas de crecimiento de los países. Sin embargo los modelos todavía son imperfectos por que no nos permiten explicar por qué los países desarrollados son cada vez más ricos y los países subdesarrollados cada vez más pobres.
- ◆ La incorporación del stock del **capital humano** no permite todavía obtener una función de producción satisfactoria, se hace necesario incorporar otras variables como la liquidez real de la economía y el gasto del gobierno central que constituye una buena aproximación de la cantidad de servicios públicos que ofrece el gobierno
- ◆ En el caso peruano a pesar que el capital humano ha experimentado un fuerte crecimiento, el capital físico ha crecido a un ritmo mayor produciéndose un estancamiento en la relación que une a ambas variables, generando una caída en los gastos de gobierno per cápita reflejándose un menor gasto en infraestructura, educación, protección de los derechos de propiedad, especialmente en las décadas de los 60 y 80.
- ◆ La implementación de una política educativa eficaz y el buen uso de los recursos disponibles, para el sector educación, coherente con una política de crecimiento sostenido. Depende fundamentalmente de reestructurar el tamaño del Sector Educación, dándole mayor funcionalidad administrativa y dotándole de todos los recursos financieros destinados a educación, para buscar eficiencia en la calidad educativa, con un proyecto de vida de formación en valores, democracia, y de equidad.



## BIBLIOGRAFIA

- Fernández-Baca, Jorge, Capital Humano, Instituciones y Crecimiento. Centro Económico de Investigación, Univ. del Pacífico, 1995.
- Roxana Giraldes, "Capital Humano, Stock, Inversión y otras estimaciones", Apuntes N° 32, Univ. Del Pacífico, 1993.
- Seinfeld, Janice, "Fuentes y Componentes del Crecimiento de la Economía Peruana", Apuntes 37, Univ, del Pacífico, 1995.
- Argandoña, A, Macroeconomía Avanzada II, McGraw-Hill, 1997
- Biondi, Luis. "Financiamiento de la Educación en el Perú, en políticas Educativas: Propuestas para el Debate", Tarea, 1995.
- ILEE, Financiamiento de la Educación, MED, PNUD, "Diagnóstico General de la Educación", 1993
- Briones, Guillermo. Evaluación de Programas Sociales, Trilla, México, 1991.
- Cuanto. "Retrato de la Escuela de la Familia Peruana", auspiciado por UNICEF.
- Parodi Trece, Carlos, Economía de las Políticas Sociales, Serie Biblioteca Universitaria, Lima, CIUP, 1997
- Presupuesto del Sector Público, MEF, 2002
- Habich Rospigliosi, Midovi, Determinantes de la Eficiencia del Sistema Educativo Peruano, Lima, 1987
- Quinteros Jimenez, Manuel, "Eficiencia del gasto educativo: una evaluación utilizando la función de producción educativa", Trimestre Económico, 1998.
- "Ensayos sobre la realidad económica peruana", Cuadernos de investigación N° 19, Lima, CIUP, 1993
- Gobierno, Capital humano y Crecimiento, Cuadernos de divulgación. Lima, Instituto de Economía de Libre Mercado, 1993.

- Gupta Sanjeev, "Gasto Público en Desarrollo Humano", Inst. Finanzas y Desarrollo, septiembre, 1998.
- Birsall Nancy, Londoño Juan, "La Educación en América Latina". Revista de la CEPAL, diciembre, 1998.
- Figueroa Arévalo, Adolfo, Reformas en Sociedades desiguales, PUCP, Fondo Editorial, 2001.
- Vasquez Huaman, Enrique, "Como debe ser la inversión social para un buen gobierno en el Perú", Moneda, enero, 2001.
- Ontiveros Jiménez, Manuel "La eficiencia de los sistemas públicos ..", El Trimestre economico, N° 247, México, 1995.
- Peñaloza Ramella, Walter, Balance de Nuestra Educación, Siglo XX, Lima, 2000.
- Miranda, Arturo, " Real Dimensión del Gasto Educativo Publico" Autoeducación, N° 46, Lima, IPP, 1995

# ANEXOS

## CUADRO 1

### Depreciación, Inversión bruta fija, y Capital físico

ANOS	DEPREC	INVERS	CAPITAL	ANOS	DEPREC	INVERS	CAPITAL
1950	0.0250	15932	19101.85	1971	0.0265	50928	69709.55
1951	0.0255	19953	20400.04	1972	0.0255	52871	72655.49
1952	0.0243	22888	21930.71	1973	0.0266	58821	76126.48
1953	0.0200	27881	23883.23	1974	0.0278	81614	81473.91
1954	0.0205	23839	25555.84	1975	0.0277	87373	87152.66
1955	0.0219	27571	27504.08	1976	0.0238	79488	91999.57
1956	0.0181	30694	29662.45	1977	0.0242	70049	96180.91
1957	0.0172	33260	32114.82	1978	0.0222	68116	100033.90
1958	0.0154	33804	34586.22	1979	0.0216	77841	104847.70
1959	0.0142	26450	36438.29	1980	0.0211	89738	110691.70
1960	0.0174	28726	38494.33	1981	0.0202	104690	117812.10
1961	0.0176	36097	41058.58	1982	0.0176	101226	124605.00
1962	0.0174	41345	44053.62	1983	0.0155	74669	129190.60
1963	0.0178	39229	46821.75	1984	0.0142	73879	133847.50
1964	0.0172	38598	49463.45	1985	0.0120	67928	138062.90
1965	0.0189	45481	52701.20	1986	0.0143	80535	143830.10
1966	0.0207	51160	56314.56	1987	0.0147	95547	150170.10
1967	0.0220	48571	59540.73	1988	0.0126	84965	155632.00
1968	0.0233	41607	62002.07	1989	0.0106	67267	159742.60
1969	0.0227	42257	64376.97	1990	0.0112	72626	164566.60
1970	0.0252	42955	66797.85				

Fuente: Seinfeld, Janice, Fuentes y Componentes de la Economía Peruana, CIUP, Lima

**CUADRO 2**  
**MODELO DE SOLOW PARA LA ECONOMÍA PERUANA**

Años	s	v	s/v	(d + n)	k* / k	Años	s	v	s/v	(d + n)	k* / k
1950	0.1922	2.5894	0.0704	-----	-----	1971	0.1988	3.0578	0.0650	0.0567	0.0083
1951	0.2212	2.5410	0.0870	0.041	0.0410	1972	0.2008	3.0989	0.0647	0.0562	0.0086
1952	0.2369	2.5504	0.0929	0.046	0.0473	1973	0.2110	3.0689	0.0688	0.0577	0.0111
1953	0.2701	2.6182	0.1031	0.042	0.0607	1974	0.2684	2.9883	0.0891	0.0593	0.0298
1954	0.2315	2.7884	0.0830	0.043	0.0398	1975	0.2735	3.0650	0.0892	0.0592	0.0300
1955	0.2425	2.7188	0.0892	0.045	0.0444	1976	0.2448	3.1839	0.0769	0.0557	0.0212
1956	0.2585	2.8073	0.0921	0.042	0.0505	1977	0.2181	3.3655	0.0648	0.0562	0.0086
1957	0.2627	2.8498	0.0922	0.042	0.0506	1978	0.2167	3.5772	0.0606	0.0528	0.0078
1958	0.2668	3.0859	0.0865	0.041	0.0459	1979	0.2365	3.5799	0.0661	0.0537	0.0123
1959	0.2035	3.1507	0.0656	0.04	0.0245	1980	0.2587	3.5857	0.0721	0.0537	0.0184
1960	0.2016	3.0350	0.0664	0.046	0.0208	1981	0.2866	3.6241	0.0791	0.0531	0.0260
1961	0.2354	3.0081	0.0732	0.043	0.0352	1982	0.2769	3.8301	0.0723	0.0493	0.0230
1962	0.2453	2.9366	0.0835	0.045	0.0381	1983	0.2354	4.5757	0.0514	0.0470	0.0044
1963	0.2256	3.0255	0.0746	0.046	0.0289	1984	0.2257	4.5325	0.0498	0.0447	0.0051
1964	0.2077	2.9915	0.0694	0.046	0.0231	1985	0.2013	4.5977	0.0438	0.0417	0.0021
1965	0.2319	3.0199	0.0768	0.046	0.0293	1986	0.2153	4.3155	0.0499	0.0437	0.0063
1966	0.2405	2.9743	0.0809	0.051	0.0301	1987	0.2314	4.0858	0.0588	0.0443	0.0123
1967	0.2199	3.0284	0.0726	0.052	0.0209	1988	0.2159	4.6075	0.0469	0.0421	0.0047
1968	0.1890	3.1639	0.0597	0.054	0.0061	1989	0.2012	5.4436	0.0370	0.0404	-0.0030
1969	0.1841	3.1509	0.0584	0.053	0.0055	1990	0.2209	5.8743	0.0376	0.0411	-0.0030
1970	0.1769	3.0913	0.0572	0.055	0.0019						

Fuente: Fernández Baca Jorge, Capital Humano, Instituciones y Crecimiento, CIUP, 1995