



CEE

Centro de Estudios Económicos

[www.colmex.mx](http://www.colmex.mx)

El Colegio de México, A.C.

*Serie documentos de trabajo*

**ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO EN ECONOMÍAS DUALES**

José Romero

DOCUMENTO DE TRABAJO

Núm. XV - 1999

# Estrategias de Crecimiento en Economías Duales

José Romero  
*El Colegio de México*  
*Camino al Ajusco 20*  
*Pedregal de Santa Teresa*  
*10740, Tlalpan*  
*México, D.F.*  
*Tel: (5) 449 30 51*  
*Fax: (5) 645-0464*  
*email:jromero@colmex.mx*

## Resumen

En este trabajo se presenta un modelo alternativo al modelo tradicional de crecimiento económico para explicar la evolución de la economía mexicana. Este modelo surge de considerar la existencia de una oferta ilimitada de trabajo y por lo tanto, de un sector moderno que coexiste con un sector atrasado. Presentado el modelo se presentan los datos pertinentes para México que muestran el desempeño de la economía en el período 1940-1998; estos datos muestran resultados muy favorables en el período 1940-1982 y desalentador después. Posteriormente, a la luz del desempeño mexicano se discuten dos estrategias: el desarrollo del sector moderno, y las políticas orientadas a incrementar la productividad del sector atrasado. Se afirma que la estrategia de crecimiento económico basada en la inversión privada, sin el apoyo de la inversión pública, ha sido un fracaso y que esta debe de cambiar. También se muestra que aún si cambiara de inmediato esta estrategia, nos llevaría muchos años y resultaría muy costoso integrar a toda la población económicamente activa al sector moderno. Por lo que se sugiere que debe complementar la estrategia de crecimiento basada en el sector moderno, creando las condiciones para que los que no logran encontrar empleo en ese sector se ayuden a sí mismos.

## I. INTRODUCCIÓN

Existe la percepción que la teoría del crecimiento, como rama de la teoría económica tradicional, es irrelevante e incluso nociva para resolver problemas de desarrollo. Este sentimiento se origina en el supuesto de “pleno empleo”, el cual elimina de tajo del análisis, el problema del subempleo junto con otras características estructurales de los países en desarrollo. Los seguidores de la teoría ortodoxa consideran que introducir estas características es perder el rigor analítico e “ideologizar” el análisis; sin embargo, estas características pueden destacarse fácilmente sin descuidar el rigor analítico.

La cuestión sobre realismo y relevancia de uno u otro modelo es una cuestión que puede cambiar con el tiempo. La “dualidad” en cualquiera de sus variedades, generalmente se considera que es un fenómeno “transitorio”, aunque este “tránsito” puede durar siglos. La esperanza de todos aquellos preocupados por el crecimiento económico de México es que en un futuro estas peculiaridades estructurales de nuestro desarrollo desaparezcan, esto es, que eventualmente la economía mexicana se acerque más a los niveles de productividad e ingreso de los actuales países industrializados. Pero mientras esto sucede, nuestro deber es considerar en el análisis estas características y no ignorarlas.

Las economías duales son aquellas en las que coexiste un sector atrasado junto con un sector moderno, y surgen de la existencia de una población demasiado grande comparada con el stock de capital y los recursos naturales. En el sector moderno de estas economías se utiliza capital y técnicas modernas de producción, y con ellos se logra un producto medio por trabajador superior que en el sector atrasado. El sector atrasado de estas economías es el residuo; está constituido por la gente que no puede ser ocupada en el sector moderno. El sector atrasado está formado por actividades agrícolas de subsistencia, comercio informal, servicios realizados por subempleados urbanos, etc.

La característica principal de estas economías es que no existe capital suficiente para emplear a toda la población económicamente activa en el sector moderno a un salario igual, o por arriba del nivel de subsistencia. Por lo tanto el sector moderno emplea mano de obra

hasta el punto en el que la contribución a la producción del sector moderno del último trabajador contratado es igual al producto medio que se puede obtener en actividades de subsistencia. Esto es, el precio del trabajo en estas economías es un salario determinado por las condiciones producción en el sector atrasado. Se dice que en estas economías la oferta de trabajo es ilimitada porque la oferta de trabajo, al salario de subsistencia, excede a la demanda del sector moderno.

La economía mexicana presenta ciertamente esta dualidad. En México sólo una parte de la fuerza de trabajo se emplea en el sector moderno, el resto tiene que arreglárselas en el sector atrasado. Considerando como sector moderno aquellas actividades que inscriben a sus trabajadores y empleados en el IMSS o ISSSTE; en el Cuadro 1 aparece la distribución de la población económicamente activa (PEA) de México entre el sector moderno y el sector atrasado. En este cuadro se observa que el sector moderno en los últimos 4 años ha empleado menos del 35% de la fuerza de trabajo. El resto, aproximadamente 65%, ha tenido que emplearse en el sector atrasado.

**Cuadro 1.**  
**PEA, EMPLEO MODERNO, EMPLEO ATRASADO**

Año	PEA (miles)	Asegurados IMSS (miles)	Asegurados ISSSTE (miles)	Informales (miles)	formales/ PEA (%)
1965	12,074	2,210	261	9,603	18.30%
1970	12,955	3,121	430	9,404	26.11%
1975	16,908	4,306	1,013	11,589	28.01%
1980	22,066	6,369	1,435	14,262	33.45%
1985	25,840	8,132	1,857	15,851	37.02%
1990	30,258	9,361	2,012	18,885	37.87%
1991	31,229	10,022	2,018	19,189	38.53%
1992	32,231	10,175	2,046	20,010	37.83%
1993	33,652	10,076	2,107	21,469	36.02%
1994	34,731	10,071	2,150	22,510	35.06%
1995	35,559	9,460	2,180	23,919	32.65%
1996	36,581	9,700	2,188	24,693	32.48%
1997	38,345	10,444	2,221	25,680	32.94%
1998	39,507	11,261	2,275	25,971	34.13%

**Fuente:** Nacional Financiera, La Economía Mexicana en Cifras, 11 edición. Segundo Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1996. Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1998.

Otro indicador de dualidad de la economía mexicana es el subempleo que prevalece en las zonas rurales. México empleaba en 1998 al 20.3 de la PEA en el sector agropecuario, pero con ella sólo producía el 5.4% del producto interno bruto (PIB). En contraste, en ese año el sector industrial producía el 29.12 del PIB con el 24.62% de la PEA y el sector comercio producía el 65.48% del PIB con el 55.05% de la PEA (la productividad en el sector industrial y de servicios es más o menos igual, esto es, la proporción del PIB sectorial entre el porcentaje de PEA es  $\cong 1.187$ ). Esto quiere decir que si el sector agropecuario alcanzara la productividad media del resto de la economía, sólo se requeriría el 4.57% del de PEA ( $5.4/1.87=4.57$ ) para producir el 5.40% del PIB; el resto tendría que salir del sector. Es decir, casi el más del 15% de la fuerza de trabajo total está subempleada en el sector agropecuario. Véase Cuadro 2.

**Cuadro 2**  
**PIB Y EMPLEO: 1998**

	PIB A	Empleo B	A/B
<b>Agropecuario, Silvicultura y Pesca</b>	5.40%	20.33%	0.266
<b>Sector Industrial</b>	29.12%	24.62%	1.182
<b>Servicios</b>	65.48%	55.05%	1.190
	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>1.000</b>

Fuente: Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1998.

La estrategia que se sugiere para elevar el producto por hombre ocupado en la economía consiste en acelerar la acumulación de capital en el sector moderno a un ritmo superior al del crecimiento de la fuerza de trabajo, y mejorar la tecnología. Para ello además de estimular el ahorro interno, se requiere de atraer a la inversión extranjera. Dentro de esta estrategia la inversión extranjera cumple un doble propósito de complementar el ahorro interno y mejorar los métodos de producción. Si esta estrategia tiene éxito eventualmente el exceso de mano de obra desaparece y los salarios se elevan.

Paralela a esta estrategia, existe otra más simple que consiste en elevar la productividad del sector atrasado<sup>1</sup>.

En este trabajo se discuten los fundamentos analíticos de cada una de estas dos estrategias. Para ello primero se construye un marco teórico, luego se introduce el problema de

<sup>1</sup> Para una brillante defensa de esta estrategia, véase Gabriel Zaid (1995).

heterogeneidad de la fuerza de trabajo, posteriormente se presentan datos del desempeño de la economía mexicana y por últimos se discute, en el contexto del modelo teórico y a la luz de los datos para México, lo adecuado de cada una de estas dos estrategias.

## II. EL MODELO PARA UNA ECONOMÍA DUAL<sup>2</sup>

El modelo de economía dual está especialmente diseñado para estudiar la acumulación de capital en países subdesarrollados. Las economías duales son aquellas en las que coexiste un sector atrasado junto con un sector moderno.

Supondremos una cantidad inicial de la fuerza de trabajo,  $L(0)$  la cual crece a partir de ese momento a una tasa dada,  $g$ ; por lo tanto, la fuerza de trabajo en el tiempo  $t$ , se determina por:

$$1) L(t) = L(0)e^{gt}$$

Dado que el crecimiento de la población es exógeno, el crecimiento del producto por hombre ocupado dependerá del proceso de acumulación de capital. El tamaño del stock de capital está determinado por el comportamiento de la inversión. Suponemos una economía cerrada y sin gobierno por lo que el producto nacional se divide entre consumo y ahorro. Supondremos que los trabajadores gastan todo su ingreso en bienes de consumo, en tanto que los capitalistas sí ahorran, bajo estos supuestos la acumulación de capital sólo depende del ahorro de los capitalistas. Se supone que en todo momento opera la Ley de Say por lo que no hay problemas de demanda efectiva. Supondremos que la fracción del ingreso de los capitalistas dedicada a la inversión es  $s_p$ , la cual es constante y exógena. Se supone que cada unidad de producto destinada a la inversión produce una unidad de nuevo capital. Adicionalmente se supone que el capital se deprecia a la tasa  $h$  por unidad de tiempo, por lo que la tasa de crecimiento del capital viene dada por:

---

<sup>2</sup> Las ideas que se presentan en esta sección recogen elementos contenidos en Lewis (1954), Lewis (1958) y Ros (1997). Lo que está dentro del corchete es mío.

$$2) \quad \dot{K}(t) = s_{\pi} r K(t) - h K(t)$$

Donde  $0 < s_{\pi} < 1$ , y  $0 < h < 1$ .  $K(t)$  es el stock de capital en el tiempo  $t$ , y  $r$  es la remuneración a cada unidad de ese factor. Para expresar el crecimiento en términos de cada factor es necesario expresar la dinámica del capital en términos de capital por unidad de trabajo,  $k_M \equiv K/L$ . De las ecuaciones 1 y 2 se desprenden que:

$$3) \quad \dot{k}(t) = s_{\pi} r k(t) - (g+h)k(t)$$

La ecuación 3 establece que la tasa de cambio de la relación capital-trabajo se determina por la diferencia entre dos términos: a)  $s_{\pi} k$  que es la inversión bruta que se realiza por unidad de trabajo y b)  $(g+h)k$  que es la cantidad de nuevo capital que se requiere para mantener  $k$  constante. Para mantener  $k$  constante el nuevo capital debe de crecer lo suficiente como para compensar el aumento de la fuerza de trabajo y para reponer el capital depreciado.

La diferencia básica del modelo dual con el modelo tradicional<sup>3</sup>, es que junto al sector moderno coexiste un sector atrasado, el cual absorbe la mano de obra que no puede ser empleada en el sector moderno. El modelo dual describe el comportamiento de una economía en coexiste un sector atrasado y un sector moderno. Al sector atrasado lo denominamos  $A$  y al sector moderno  $M$ .

El sector  $A$  es un sector precapitalista de economía de subsistencia. En este sector la producción se lleva a cabo solamente con trabajo, sin auxilio de capital, y la tecnología presenta rendimientos constantes. El producto total en este sector se divide entre sus trabajadores por lo que el producto medio es constante e igual al salario de subsistencia.

<sup>3</sup> El modelo tradicional es el modelo Solow-Swan. Este modelo fue desarrollado por R. Solow (Solow, 1956) y T.W. Swan (Swan 1956). Versiones recientes de este modelo y sus extensiones (crecimiento endógeno) aparecen en Romer (1996) y Barro Sala I Martin (1995).

Llamaremos  $w_A$  a este salario de subsistencia. El producto total en el sector atrasado viene dado por:

$$4) Y_A = w_A L_A,$$

Donde  $Y_A$  es el producto total de este sector y  $L_A$  es la cantidad de trabajo empleada en esta actividad.

En el sector moderno la producción se lleva a cabo utilizando capital y trabajo, usando la tecnología estándar, la cual presenta rendimientos constantes a escala y demás supuestos usuales. Expresada en términos per cápita esta función viene dada por:

$$5) y_M = f(k_M)$$

Donde  $y_M \equiv Y_M/L_M$  es el producto por trabajador en el sector moderno,  $Y_M$  y  $L_M$  son respectivamente, el producto total y empleo en el sector moderno y  $k_M \equiv K/L_M$ , es la relación capital por trabajador en ese sector. La producción por hombre ocupado  $y_M = f(k_M)$  es una función creciente de  $k_M$  y presenta las siguientes características:  $f(0)=0$ ;  $f'(k_M)>0$ ;  $f''(k_M)<0$ .<sup>4</sup> Adicionalmente se supone que  $f(k_M)$  satisface las condiciones de Inada<sup>5</sup>:  $\lim_{k \rightarrow 0} f'(k_M) = \infty$ ,  $\lim_{k \rightarrow \infty} f'(k_M) = 0$ . Estas condiciones establecen que el producto marginal es muy grande cuando la relación  $k_M$  es muy pequeña y es muy pequeño cuando esta relación es muy grande. Esto quiere decir que al incrementarse  $k_M$ , aumenta el producto por hombre ocupado, aunque en forma decreciente.

Se supone que los mercados de trabajo son competitivos en el sentido de que lo que los capitalistas tienen que pagar está determinado por lo que la gente puede ganar fuera de ese sector. En forma más específica, el salario en el sector capitalista,  $w_M$ , está determinado por el salario de subsistencia que se paga en el sector atrasado<sup>6</sup>:

<sup>4</sup>  $f'(k_M)$  y  $f''(k_M)$  son respectivamente la primera y segunda derivadas de  $f(k_M)$ .

<sup>5</sup> Inada, (1964).

<sup>6</sup> Lewis considera que el sector moderno paga un salario igual al producto medio del sector atrasado más un "premio". Este premio es un sobreprecio que los capitalistas tienen que pagar para poder atraer trabajadores

6)  $w_M = w_A$ , siempre y cuando  $L_A > 0$ .

Los productores en el sector moderno de esta economía maximizan beneficios sujetos a ese salario, por lo que tenemos:

$$7) f(k_M) - f'(k_M)k_M = w_M.$$

La ecuación 10 determina la relación capital trabajo  $k_M^*$  como el único valor que satisface esta ecuación para un valor dado de  $w_M$ . Por lo tanto, dado un salario, la tasa de ganancia en esta economía viene dada por:

$$8) r = f'(k_M^*)$$

En el modelo de Lewis no existe desempleo abierto por lo que los trabajadores que no están empleados en el sector moderno trabajan en el sector de subsistencia.

9)  $L = L_M + L_A$ , donde  $L$  es la cantidad total de trabajo.

Una condición necesaria para que coexistan los dos sectores es que el producto medio del trabajo en el sector atrasado sea menor que el producto medio en el sector moderno:  $w_A < y_M$ . Si esto no fuera así no existiría excedente y tampoco un sector moderno; nadie usaría capital y toda la mano de obra estaría empleada en el sector atrasado.

Un resultado adicional del modelo de Lewis es que sí durante la etapa de exceso de mano de obra, el capital crece al ritmo en que lo hace el trabajo, las participaciones de los dos sectores en el empleo ( $L_M/L$  y  $L_A/L$ ) no cambian. Para que desaparezca el sector atrasado

---

del sector de subsistencia. Este premio puede interpretarse como una compensación por el mayor costo de la vida en zonas urbanas, o por los costos psicológicos asociados a cambiar de ciudad y/o actividad, etc "Los ingresos en el sector de subsistencia establecen un piso para los salarios pagados en el sector moderno, pero en la práctica los salarios en el sector moderno tienen que ser más altos que esto. Usualmente existe una diferencia de 30% o más entre los salarios pagados en el sector moderno y los ingresos en el sector atrasado." Lewis (1954), p. 221. En este trabajo omitimos este aspecto.

y los salarios se eleven, la tasa de acumulación debe de ser mayor a la tasa de crecimiento de la población por muchos años.

El considerar excedente de trabajo introduce varias diferencias con la dinámica entre un equilibrio y otro descrita por el modelo tradicional.

Primero, mientras exista un sector atrasado, el sector moderno no opera con rendimientos decrecientes. Mientras existe excedente de mano de obra, el producto crece al ritmo en que lo hace la acumulación de capital. A partir de que se agota el exceso de mano de obra, la economía madura y el crecimiento se comporta en la forma descrita por el modelo estándar.

En los dos modelos el producto por hombre ocupado crece cuando aumenta la intensidad de capital en la economía. Sin embargo el origen de este incremento es diferente en cada modelo. En el modelo Solow-Swan esto sucede porque en la transición entre un equilibrio y otro,  $k$  se incrementa haciendo a cada trabajador más productivo. En el modelo dual, en los dos sectores el producto por hombre ocupado permanece constante. El incremento en el producto por hombre ocupado en la economía se debe a una reasignación de trabajo desde el sector atrasado hacia el sector moderno; el trabajo abandona las actividades de subsistencia y se desplaza hacia el sector moderno donde es más productivo.

Para examinar este punto podemos expresar al producto por hombre ocupado en toda la economía,  $y$ , como un promedio ponderado de los productos medios por trabajador en los dos sectores,  $w_A$  y  $y_M$  respectivamente, y donde los pesos sean las participaciones de cada sector en el empleo total.

$$10) y \equiv Y/L = Y/(L_A + L_M) = w_A (L_A / L) + y_M (L_M / L) = w_A + (y_M - w_A) (L_M / L)$$

Dado que  $y_M = f(k_M^*)$ , la ecuación 10) se convierte en:

$$11) y = w_A + (f(k_M^*) - w_A) (L_M / L)$$

Durante la etapa de exceso de mano de obra  $k_M$  permanece constante, por lo que el producto medio por trabajador en el sector moderno,  $f(k_M^*)$ , también lo hace y se mantiene por encima del producto medio en el sector atrasado, es decir,  $f(k_M^*) > w_A$ . Por lo tanto, la ecuación 11 nos dice que el producto medio por trabajador en toda la economía es una función lineal creciente de la participación del sector moderno en el empleo total.

Dado que durante la fase de excedente de mano de obra la relación capital trabajo en el sector moderno,  $k_M$ , no cambia, el empleo el sector moderno viene determinado por  $L_M = K/k_M^*$ . Sustituyendo este resultado en la ecuación 11 tenemos:

$$12) y = w_A + (f(k_M^*) - w_A) (1/k_M^*)k$$

Dado que:  $(f(k_M^*) - w_A) (1/k_M^*) = (f(k_M^*) - w_A)(L_M/K_M) = (Y_M - w_A L_M)/K_M$ , y que la economía opera con rendimientos constantes a escala, por el Teorema de Euler tenemos que  $r = (Y_M - w_A L_M)/K_M$ , por lo que la ecuación 12 se convierte en:

$$12') y = w_A + rk.$$

Mientras dure la etapa de exceso de mano de obra,  $w_A$  y  $r$  permanecen fijos, el ingreso por hombre ocupado aumenta a medida que aumenta el capital por trabajador. Dado que los salarios están fijos, los aumentos en el ingreso per cápita van a parar a los capitalistas en forma de ganancias. Parte de esas ganancias crecientes se ahorran, por lo que el capital crece y el producto por trabajador lo hace aún más. Esta participación creciente de las ganancias es lo que explica el gran incremento en los ahorros con respecto al ingreso durante la fase de exceso de mano de obra.

La participación de las ganancias en la producción del sector moderno permanece constante pero aumenta con respecto al ingreso total. Esto hace que la proporción de ahorro a ingreso nacional aumente a medida que crece el sector moderno. Para Lewis este resultado es fundamental:

“El problema central en la teoría del desarrollo económico es entender el proceso por medio del cual una comunidad que antes ahorra e invertía 4 o 5 %, o menos, de su ingreso nacional, se convierte en una economía donde los ahorros voluntarios se convierten en 12 o 15 % del ingreso nacional. Este es un problema central debido a que el hecho central del desarrollo económico es una rápida acumulación de capital (incluyendo conocimientos y habilidades). No podemos explicar ninguna revolución 'industrial' (como lo pretenden hacer los historiadores económicos) hasta que podamos explicar porqué los ahorros se incrementan con respecto al ingreso nacional”<sup>7</sup>

Veamos este aspecto con mayor detalle. Suponiendo que el salario de subsistencia no cambia, de la ecuación 12' se desprende que:

$$13) \quad \dot{y}(t) = r \dot{k}(t)$$

O bien:

$$13') \quad g_y = \alpha_k g_k; \quad g_y \equiv \frac{\dot{y}(t)}{y}, \alpha_k \equiv \frac{rk}{y} = \frac{rK}{Y}, g_k = \frac{\dot{k}(t)}{k}$$

Donde  $g_y$  es la tasa de crecimiento del producto medio por trabajador,  $g_k$  es la tasa de crecimiento del capital por hombre ocupado, y  $\alpha_k$  es la participación del capital en el producto total. Dado que  $\alpha_k > 0$ , la ecuación 13' nos dice que la tasa de crecimiento del producto por hombre ocupado es una función creciente de la tasa de crecimiento del capital por trabajador. El efecto de  $g_k$  sobre  $g_y$  será mayor en la medida que  $\alpha_k$  sea más grande, es decir, en la medida en que la participación de los capitalistas en el ingreso nacional sea mayor.

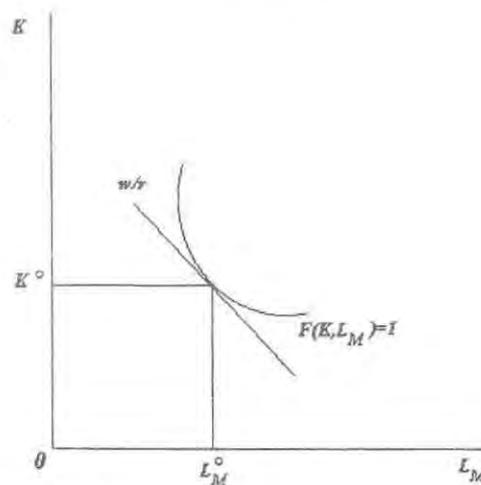
---

<sup>7</sup> Lewis (1954), p. 224.

Para analizar de una manera concisa la relación entre  $w_A$  y el proceso de acumulación y crecimiento del producto, conviene presentar el modelo de Lewis en términos de la función de costo unitario.

De acuerdo con nuestros supuestos, la función de producción unitaria en el sector moderno  $F_M(K, L_M) = 1$ , tiene la forma que se muestra en la Gráfica 1, en la cuál, la pendiente de esta curva define la relación  $w/r$ . De acuerdo con esta función, una unidad de producto se puede lograr mediante un número infinito de combinaciones de factores. Quitando los posibles segmentos lineales, la relación  $K/L_M$  aumenta con la relación  $w/r$ . Cuando la producción está eficientemente organizada, la tasa marginal de sustitución de insumos debe de ser igual a la relación de precios pagados a los factores.

**Gráfica 1**



Esta propiedad permite analizar la producción de manera que los precios de los factores sean la variable independiente. En tal sentido definimos la función de costo unitario para el sector moderno como:

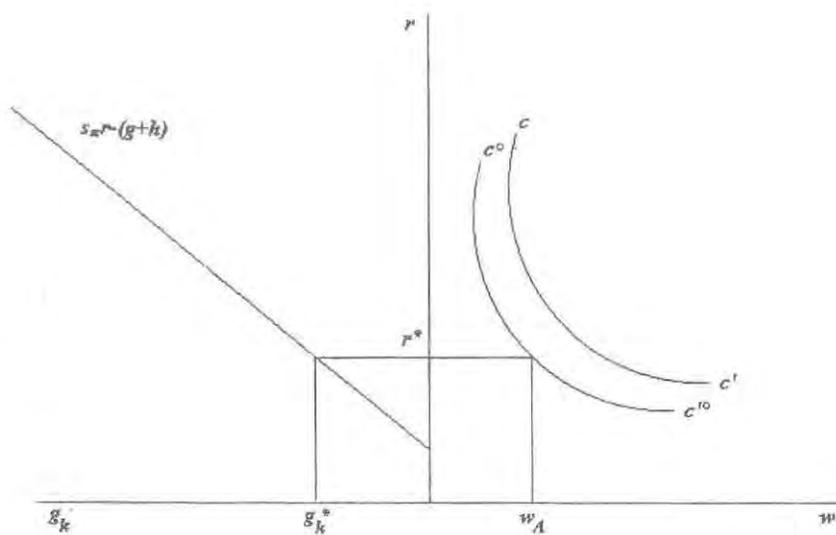
$$17) c_M(w, r) = \text{MIN}_{K, L} \{ rK + wL_M \mid F(K, L_M) = 1 \}.$$

La función  $c_M(r, w)$  es cóncava y homogénea de grado uno en sus argumentos. Esta función nos determina la tasa máxima de remuneración al capital correspondiente a un salario dado  $w$ .

La relación entre salarios y acumulación de capital aparece en la gráfica 2. En el panel derecho representamos la función de costo unitario, la curva  $cc$ , la cual establece la relación entre  $w$  y  $r$ . En el panel izquierdo aparece la relación entre  $r$  y la tasa de crecimiento del capital por hombre ocupado,  $g_k = s_\pi r - (g+h)$ . La tasa de crecimiento  $g_k$  varía inversamente con el salario, la tasa de crecimiento de la población, y la tasa de depreciación; y directamente con la propensión al ahorro de las ganancias y la eficiencia productiva de la economía (esto viene indicado por la altura de la función de costo unitario correspondiente a cualquier nivel del salario real). Con tecnología constante, a cada salario  $w$  corresponde una  $r$  determinada y dado que  $s_\pi, g$  y  $h$  son fijas, a cada nivel de  $w$  corresponde una tasa de crecimiento del capital por hombre ocupado,  $g_k$ .

Una economía con excedentes de mano de obra y salarios bajos, como  $w_A$  en la Gráfica 2, permite obtener altos rendimientos al capital, los cuales una vez reinvertidos permiten lograr un alto nivel de acumulación de capital y esto a su vez permite obtener elevadas tasas de crecimiento del producto por hombre ocupado (véase ecuación 13').

**Gráfica 2**



## III.

Un aspecto central del modelo dual es el efecto del progreso técnico sobre el crecimiento y la distribución del ingreso. Su efecto depende de en qué sector ocurre. Si el progreso técnico ocurre en el sector moderno el progreso técnico aumenta la tasa de ganancias. En la gráfica 2, el progreso técnico se representa por un desplazamiento hacia arriba y a la derecha de la curva de costo unitario, de  $c^0c^0$  a  $cc'$ . Dado que  $w_A$  está fijo  $r$  aumenta. Al aumentar  $r$  aumenta la tasa de acumulación y con ello el producto por persona ocupada. El bienestar de la sociedad como un todo se incrementa, los trabajadores quedan igual, pero los capitalistas mejoran.

Si el progreso técnico se da en el sector atrasado, entonces el salario sube, la tasa de ganancias baja y por lo tanto la tasa de crecimiento del sector moderno disminuye. El efecto sobre el bienestar social también es positivo. Al aumentar  $w_A$ , aumenta la relación  $k_M$ , y esto hace aumentar el producto por hombre ocupado en el sector moderno,  $y_M$  (aunque menos que en lo que aumentó  $k_M$ ). Por la ecuación 11) podemos obtener:

$$18) y = w_A(L - L_M)/L + y_M = w_A L_A/L + y_M$$

Esto es, el producto por hombre ocupado en la economía depende del salario de subsistencia, de la participación del sector atrasado en el empleo total y del producto medio en el sector moderno. Como hemos visto  $\partial y_M/\partial w_A > 0$ , y al aumentar  $w_A$  la participación del sector atrasado en el empleo total,  $L_A/L$ , también aumenta, esto es:  $\partial(L_A/L)/\partial w_A > 0$ . Por lo tanto, el producto medio de toda la economía crece al aumentar el producto medio en el sector de subsistencia. Sin embargo, no todos los beneficios se distribuyen uniformemente, los salarios aumentan pero los beneficios disminuyen. Al respecto Lewis hace la siguiente reflexión: "El hecho de que el nivel de salarios en el sector capitalista dependa de los ingresos en el sector de subsistencia es en ocasiones de una inmensa importancia política, puesto que su efecto es que los capitalistas tengan un interés directo en mantener baja la productividad de los trabajadores de subsistencia"<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Ibid, p. 412-13.

El r  
hur  
que  
trab  
mo  
rem  
ren  
ren

Se  
cap  
prá  
exi  
qu  
pa  
L.

La  
ca  
in  
re  
nu

E  
re  
se  
re  
e

### III. CAPITAL HUMANO

El modelo anterior supone que la fuerza de trabajo es homogénea, que no existe capital humano y que por lo tanto existe un salario único. Esta es una simplificación no esencial que se hace para facilitar el análisis. El reconocer que existen diferentes calidades de trabajo y que este se remunera de manera diferente, no altera para nada las conclusiones del modelo. Una forma de integrar este aspecto al modelo es la de suponer que las remuneraciones al trabajo están compuestas de dos partes, una básica que es la remuneración al trabajo simple y otra complementaria que está formada por la remuneración al capital humano.

Se puede argumentar que en cierto sentido todos los ingresos al trabajo son producto del capital humano dado que el producto marginal de una persona, en bruto, sin educación, es prácticamente cero. Al respecto Mankiw, Romer y Weil (1992) señalan lo siguiente: la existencia de un nivel mínimo de capital humano, la habilidad de hablar, de leer y escribir, que la mayoría de los individuos consiguen de manera más o menos espontánea, forma parte de lo que es el trabajo simple y este componente está representado adecuadamente en  $L$ . La educación más allá de este nivel, debe de considerarse como capital humano.

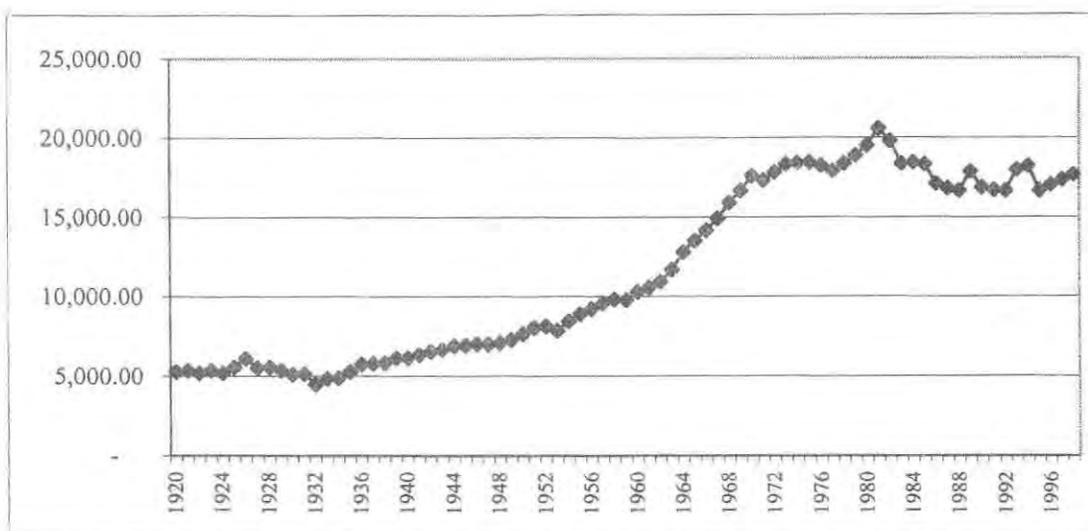
La dinámica de la acumulación de capital humano es muy similar a la acumulación de capital físico; para lograrla se tienen que destinar recursos y esta acumulación permite incrementar la cantidad de producto que se puede producir en el futuro. También, el reconocimiento de la existencia de capital humano implica que debemos de corregir nuestras estimaciones acerca del valor del stock de capital de todos tipos en la economía.

El modelo dual puede ser generalizado de la siguiente forma sin que se afecten sus resultados. El trabajo simple y el capital humano pueden separarse a partir de información sobre la estructura de salarios. A partir de esto los factores de la producción se pueden redefinir. El stock de capital  $K$  representa ahora la suma del capital físico y humano, y  $L$ , el número de unidades de trabajo simple.

#### IV LA CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO EN MÉXICO

El producto por hombre ocupado en la economía (*PIB/PEA*), comenzó a crecer decididamente a partir de 1935 alcanzando su máximo histórico en 1981, después de este máximo comenzó su descenso, alcanzando en 1986 los niveles que ya se habían superado en 1970. A partir de 1986 el producto por hombre ocupado no ha aumentado. Esto es, la productividad nacional se encuentra estancada por casi 20 años. Véase Gráfica 3.

**Gráfica 3**  
**PIB/PEA: Producto por Hombre Ocupado**  
 ( miles de pesos de 1985)



**Fuentes:** INEGI, Estadísticas Históricas de México, tomos I y II, 1985. Segundo Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1996. Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1998.

Por otra parte la productividad del sector atrasado, medida por el salario mínimo, mismo que refleja el costo de oportunidad de los trabajadores en el sector de subsistencia<sup>9</sup>, se mantuvo con altibajos más o menos constante, entre 1920 y 1950. Después con el auge de la capitalización del país y la mejora en las condiciones de vida en el sector de subsistencia (construcción de caminos, diques, escuelas etc.), comenzó a elevarse la productividad en este sector, alcanzando un máximo histórico a finales de 1970. Después de esta fecha el

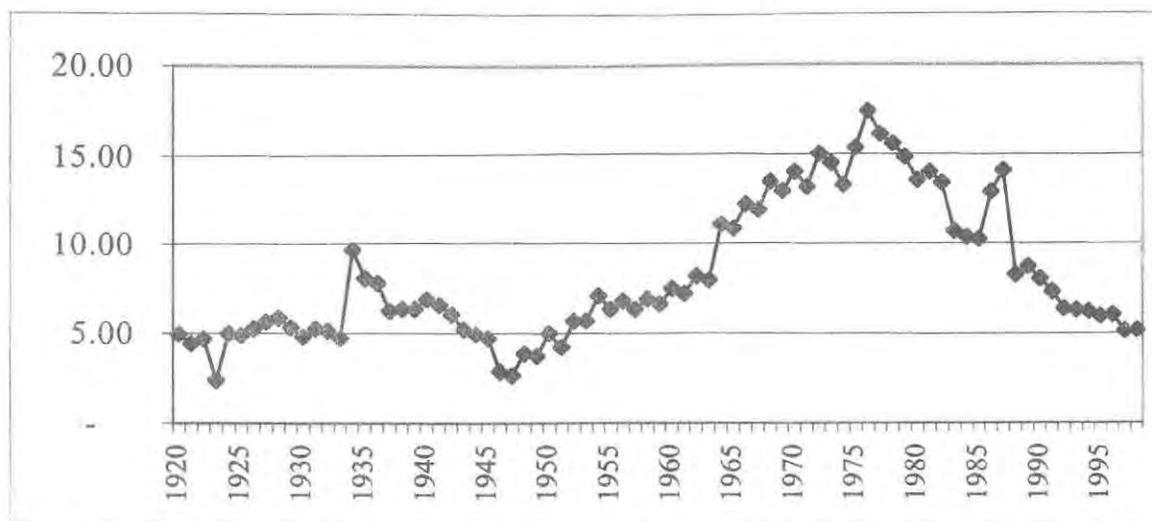
<sup>9</sup> Este salario se determina por el gobierno atendiendo consideraciones de muchos tipos, principalmente políticas, así es que muchas veces su valor se establece por arriba del costo de oportunidad de los

salario mínimo diario ha venido descendiendo en forma continua hasta llegar a los niveles que se registraban en la década de 1920 y 1930. Véase Gráfica 4.

---

trabajadores del sector de subsistencia. Sin embargo, si este nivel no refleja el verdadero costo de oportunidad del trabajo, este valor no se sostiene por mucho tiempo y comienza a descender o a ascender.

**Gráfica 4**  
**SALARIO MINIMO DIARIO**  
**(PODER DE COMPRA DE 1985)**



**Fuentes:** INEGI, Estadísticas Históricas de México, tomos I y II, 1985. Segundo Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1996. Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1998.

Utilizando la ecuación 12'), el producto total se puede expresar como:  $Y=Ly=w_A L+rK$ .

De esta expresión podemos llegar a:

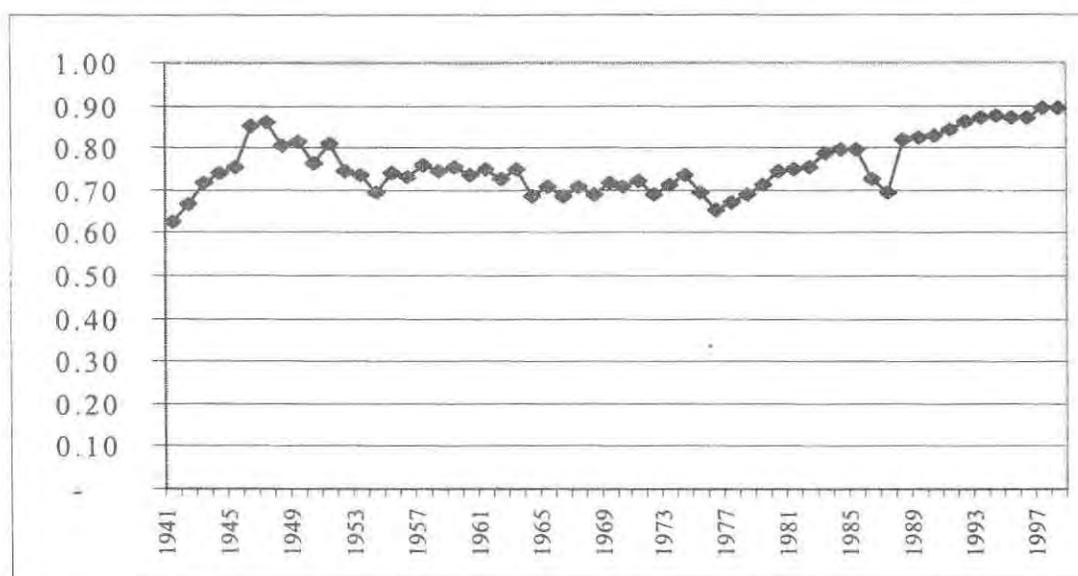
$$19) \quad \frac{\dot{Y}(t)}{Y(t)} - \frac{\dot{L}(t)}{L(t)} = \alpha_K(t) \left[ \frac{\dot{K}(t)}{K(t)} - \frac{\dot{L}(t)}{L(t)} \right]$$

Donde  $\alpha_K(t) \equiv rK(t)/Y(t) > 0$ . De acuerdo con lo discutido en la sección III,  $\alpha_K(t)$  es la participación del capital físico y humano en el producto total. Dado que  $\alpha_K(t) = 1 - \alpha_L(t)$ , donde  $\alpha_L(t) \equiv w_A L(t)/Y(t)$  es la participación del trabajo simple en el producto total, conociendo  $\alpha_L(t)$  se obtiene  $\alpha_K(t)$ . Para obtener  $\alpha_L(t)$ , multiplicamos el salario mínimo diario por 365 días y por la población económicamente activa, y a este resultado lo dividimos entre el PIB. El lado derecho de la ecuación 19 mide el crecimiento del producto por trabajador el cual se obtiene directamente de las Cuentas Nacionales. Los términos en el corchete del lado izquierdo miden el crecimiento del capital físico y humano por unidad de trabajo simple, este valor se obtiene a partir de la información del crecimiento del producto por trabajador y de la participación del capital total en el producto.

La ecuación 19 nos dice que la tasa de crecimiento del producto por trabajador es una función creciente del crecimiento del capital por hombre ocupado en la economía. El factor de proporcionalidad depende de la participación de los capitalistas en el producto.

Como lo muestra la Gráfica 4 la participación del capital en el producto  $\alpha_K(t)$ , entre 1950 y 1982 se mantuvo más o menos constante (en promedio 7% con una desviación estándar de 1.2%), y a partir de 1988 ha aumentado en forma sostenida. Como hemos señalado, desde el punto de vista de la acumulación de capital la concentración del producto en manos de los capitalistas es un rasgo positivo. Sin embargo, por lo menos en los últimos veinte años de la vida económica nacional, esa mayor capacidad de ahorro no se ha visto reflejada en una mayor capitalización por hombre ocupado.

**Gráfica 5**  
**PARTICIPACIÓN DEL CAPITAL FÍSICO Y HUMANO EN EL PRODUCTO**  
( $\alpha_K \equiv rK/Y$ )



**Fuentes:** INEGI, Estadísticas Históricas de México, tomos I y II, 1985. Segundo Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1996. Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1998.

Como se muestra en el cuadro 3, en la década de los cuarenta la tasa del crecimiento promedio anual del producto por hombre ocupado, fue de 3.05%, la participación del capital en el

producto fue de 76% y la tasa de crecimiento del capital por hombre ocupado fue de 4.15%. En las dos décadas siguientes se registraron valores ligeramente menores para la participación del capital en el producto y valores superiores tanto para el crecimiento del producto como del capital por hombre ocupado. En la década de los setenta se registraron para las tres variables, valores ligeramente menores a los registrados en la década anterior. En los ochenta, se concentró el ingreso a favor del capital pero se desacumuló capital en términos de trabajador, por lo que también decreció el producto por hombre ocupado. En la década de los noventa se concentró aun más el ingreso a favor del capital llegando a niveles cercanos al 90%, pero a pesar de ello el capital por hombre ocupado creció muy poco y lo mismo sucedió con el producto por trabajador.

**Cuadro 3**  
**VALORES PROMEDIO**

Período	$\alpha_K$	$g_y$	$g_k$
1941-1950	76.00%	3.05%	4.15%
1951-1960	74.51%	3.16%	4.26%
1961-1970	71.33%	3.74%	5.29%
1971-1980	70.31%	3.28%	4.63%
1981-1990	77.72%	-0.16%	-0.27%
1991-1998	87.21%	1.79%	2.02%

Donde  $\alpha_K$  es la participación del capital en el producto,  $g_y$  es el crecimiento del producto por hombre ocupado y  $g_k$  es el crecimiento del capital por hombre ocupado.

**Fuentes:** INEGI, Estadísticas Históricas de México, tomos I y II, 1985. Segundo Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1996. Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1998.

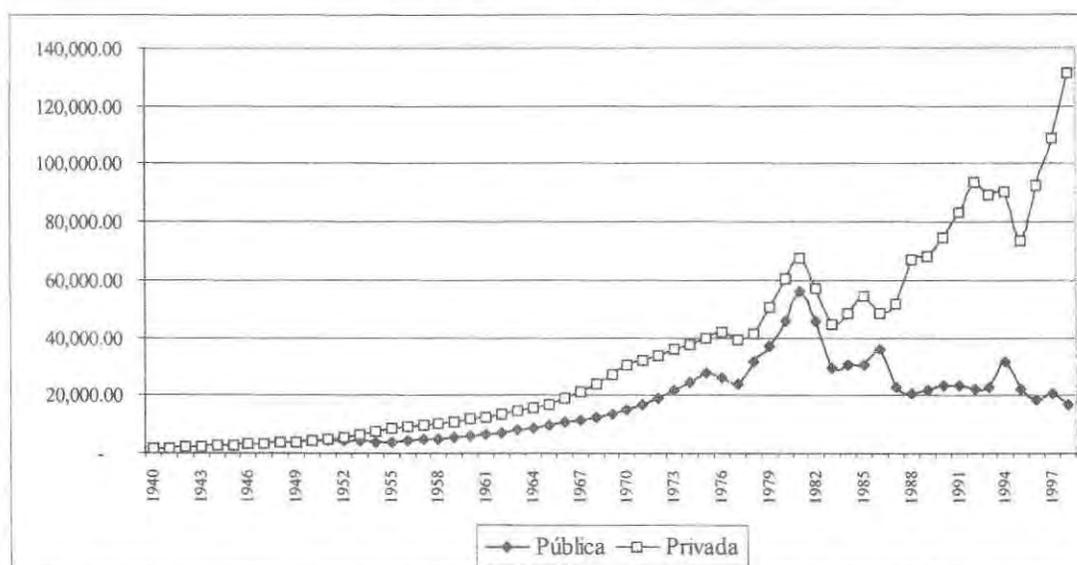
## V. ESTRATEGIA UNO: EL DESARROLLO DEL SECTOR MODERNO

De acuerdo con el modelo de Lewis, los ahorros y el crecimiento de la población afectan al producto por trabajador a través de su impacto sobre el capital por trabajador. Un país con población fija o que esta crece menos que el ahorro, tendrá un mayor capital por trabajador y por lo tanto un mayor producto por trabajador, que un país con una relación de tasas de crecimiento de la población y del ahorro en orden de magnitud inversa. Un país con mayor producto por trabajador está en condiciones de proporcionar un mayor bienestar económico a su población, que otro con la misma estructura poblacional pero con una productividad menor. Esto quiere decir que, para aumentar el bienestar hay que estimular el proceso de

inversión y lograr que la tasa de acumulación sea superior al crecimiento de la fuerza de trabajo.

En México durante el período 1940-1982 el proceso de acumulación estuvo basado en la inversión pública con excelentes resultados. La inversión pública durante esos años creció en forma casi ininterrumpida y se puso énfasis en el desarrollo de infraestructura y en la inversión en educación.<sup>10</sup> Esto trajo como resultado un creciente aumento de la productividad y de nuevas oportunidades de negocios donde antes no existían, lo cual dio un gran estímulo a la inversión privada. La inversión privada creció en forma casi continua durante todo este período, a un ritmo incluso superior que el de la inversión pública. El comportamiento tan estrecho que tuvieron ambos tipos de inversión durante más de cuarenta años pone de manifiesto el carácter complementario de estos dos tipos de inversión, al menos durante ese período. Véase Gráfica 5.

**Gráfica 5**  
**INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA**  
( miles de pesos de 1985)



**Fuentes:** INEGI, Estadísticas Históricas de México, tomos I y II, 1985. Segundo Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1º de Septiembre de 1996. Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1º de Septiembre de 1998.

<sup>10</sup> Al final del período la calidad de la inversión pública bajo al proliferarse la inversión en empresas públicas, las cuales se caracterizaron por su falta de eficiencia.

Durante el período 1941-1980, el capital por trabajador se incrementó en 4.58 promedio, lo cual trajo como resultado una tasa de crecimiento promedio anual del producto por trabajador de 3.31% durante ese período. Véase Cuadro 3. De 1965 a 1985 el sector moderno pasó de absorber el 18.3% de la PEA a absorber el 37%; es decir, en veinte años el sector moderno duplicó su participación en el empleo total. Véase Cuadro 1.

Con la crisis de 1982 la inversión pública disminuyó drásticamente y jamás recuperó sus niveles precrisis. Esta disminución de la inversión pública es considerada por muchos como un elemento que explica la reducción en el ritmo del crecimiento económico.

A partir de la crisis de 1982 el enfoque se modifica y se plantea que la acumulación de capital debe de estar basada en la inversión privada y que para ello la inversión pública debe reducirse. A partir de este momento se considera que la inversión pública y la inversión privada son incompatibles por dos razones: primero, porque ambas compiten por los mismos fondos en el mercado de capitales; y segundo, porque muchas veces la inversión pública realiza actividades que son propias de la actividad privada.

En esta visión, la estrategia de crecimiento consiste en crear un proceso propicio para la inversión, para lo cual se debe de lograr estabilidad política, se deben de respetar plenamente los derechos de propiedad, se debe desregular la economía, e invitar a la inversión extranjera para complementar al ahorro interno y mejorar la tecnología.

Esta política comenzó a implementarse en 1982 y es la estrategia dominante hasta hoy. Los resultados de esta estrategia en sus casi dieciocho años, han sido decepcionantes. A partir de 1982 la inversión pública se redujo drásticamente, alcanzando en 1998 niveles inferiores a los de finales de la década de los setenta. La inversión privada cayó estrepitosamente después de la crisis de 1982 y se mantuvo más o menos estancada hasta 1988. A partir de ese año la inversión privada comenzó a crecer hasta llegar a un máximo en 1991 para luego estancarse y caer de nuevo estrepitosamente con el error de diciembre. En 1995 la inversión privada llegó a niveles cercanos a los que se registraron en 1981. Después de 1995 la inversión privada ha

vuelto a crecer pero alcanzando a niveles absolutos mucho más bajos que los que se hubieran registrado si se hubiera mantenida la tendencia del período 1940-1982. Véase Gráfica 5.

Lo anterior ha traído como resultado, que el crecimiento del capital por hombre ocupado en la economía mexicana durante el período 1981-1990 resultara negativo y que; por lo tanto, que el producto por hombre ocupado también disminuyera. En los últimos años (1991-1998) el crecimiento del capital por hombre ocupado se ha incrementado, pero a tasas inferiores a la mitad de las registradas en el período 1940-1980, el crecimiento del producto por hombre ocupado también ha sido mínimo. Véase Cuadro 3. En 1998 la participación del sector moderno en el empleo total resultó inferior a la que tenía en 1985, lo cual es una prueba más de que la acumulación de capital se ha rezagado con respecto al crecimiento demográfico.<sup>11</sup> Véase Cuadro 1.

## V. ESTRATEGIA DOS: EL DESARROLLO DE LA ECONOMÍA DE SUBSISTENCIA

Ante los decepcionantes resultados de la estrategia adoptada por los hacedores de la política económica en los últimos dieciocho años, algunos autores como Zaid proponen otra: el desarrollo de la economía de subsistencia, no su desaparición.

"Entre los mexicanos de poca escolaridad, trabajar por su cuenta fue lo más común, y sigue siendo un ideal. Pero la piedad y el paternalismo, en vez de apoyar a ese ideal con medios para aumentar la productividad independiente, impusieron al país su propio modelo: una prolongada escolaridad que prepara para manejar recursos avanzados, concentrados, piramidados en grandes aparatos administrativos. ||Así como los misioneros sentían que la mayor generosidad posible con un indio era que sus hijos dejaran de ser indios y se volvieran misioneros, los universitarios sienten que la mayor generosidad posible con los campesinos, los -artesanos, las

---

<sup>11</sup> Estos resultados resultan contradictorios con lo sugerido por el modelo, ya que en las últimas dos décadas y en especial en la de los noventa, la participación del capital en el producto se ha incrementado, lo que indicaría que la economía tiene ahora una mayor capacidad de acumulación de capital. La razón por la que esa mayor capacidad de ahorro no se ha traducido en una acumulación creciente, requiere ciertamente de una investigación profunda.

comadronas, los que producen y venden en los talleres rústicos, en bicicletas, en los mercados, no es ofrecerles recursos para que fortalezcan su independencia y aumenten su productividad, sino ofrecerles un empleo, subsidios y la ilusión de que sus hijos lleguen a ser universitarios.

Esta oferta de progreso, aunque sincera es demagógica. Nunca habrá recursos suficientes para que todos los aspirantes al saber, para subir tengan empleo de lujo en el Estado o las grandes empresas."<sup>12</sup>

Durante el período 1986-1998 se requirió en promedio, \$ 883,914.08 pesos de 1993 (un poco más de 900,000 UDIS) para crear un empleo en el sector moderno. Véase Cuadro 4.

**Cuadro 4**  
**NUEVOS EMPLEOS EN EL SECTOR MODERNO Y**  
**FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO**

Año	Nuevos Empleos En el Sector Moderno*	Inversión (millones de pesos de 1993)
1989	(169,000)	171,896
1990	527,000	194,456
1991	667,000	215,833
1992	181,000	239,227
1993	(38,000)	233,179
1994	38,000	252,745
1995	(581,000)	179,442
1996	248,000	208,861
1997	777,000	252,797
1998	871,000	279,911
<b>Promedio</b>	<b>252,100</b>	<b>222,835</b>

\* asegurados en el IMSS e ISSSTE, incremento con respecto al año anterior. Fuentes: INEGI, Estadísticas Históricas de México, tomos I y II, 1985. Segundo Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1996. Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1° de Septiembre de 1998.

Para ofrecerle a toda la población económicamente activa de 1998 un empleo en el sector moderno, se requeriría invertir \$ 22,956,221.01 millones de pesos de 1993 (25,971,100 x

<sup>12</sup> Ibid, p.16.

883,914.08, véase cuadro 1), es decir, 15.85 veces el PIB de 1998<sup>13</sup> (y más si la población crece). Estas cifras resultan imposibles de alcanzar.

La realidad es que la gente que no encuentra cabida en el sector moderno tiene que ocuparse en cualquier actividad para subsistir. Para muchos mexicanos el futuro es permanecer en la economía de subsistencia para toda la vida. A juzgar por el salario mínimo, la productividad del sector atrasado ha mostrado un fuerte retroceso a partir de finales de los años setenta lo cual refleja el estado desesperante de pobreza del sector atrasado. Véase Gráfica 4. Esta disminución en el producto medio del sector atrasado se ha debido principalmente la presión que ha ejercido la expansión demográfica sobre la tierra y demás recursos naturales.

Ante esa realidad conviene preguntarse ¿qué podemos hacer como sociedad, para que esos mexicanos que no pueden ser absorbidos por el sector moderno, tengan mayores oportunidades de aumentar su productividad y vivir mejor? Podemos ofrecerles la posibilidad de conseguir herramientas e instrumentos de producción modernos y baratos; podemos proporcionarles la posibilidad de que mejoren sus métodos de producción; y podemos proporcionarles mejor infraestructura para que puedan realizar mejor su trabajo y tengan más oportunidades de negocios.

Ante la carencia de medios económicos y ausencia de crédito la gente en el sector informal construye sus propios instrumentos de trabajo o los compra usados en mercados de segunda o tercera mano. Esto trae como consecuencia que los instrumentos de producción utilizados por la economía informal sean obsoletos y caros. En la época de la sustitución de importaciones este no era un problema tan grave porque el mercado nacional estaba aislado de la competencia extranjera y los consumidores nacionales no tenían otro remedio que consumir los productos producidos de esta forma. Con la apertura comercial y el acceso a productos baratos de consumo popular y de buena calidad, se puso en evidencia el atraso tecnológico de nuestro sector atrasado.

---

<sup>13</sup> El PIB en 1998 fue de \$1,447,945.50 millones de pesos de 1993. Quinto Informe de Gobierno, Poder Ejecutivo Federal, 1º de Septiembre de 1998.

Esta situación nos lleva a plantearnos la posibilidad de liberar la importación de maquinaria y equipo de transporte, tanto nuevos como usados provenientes de los Estados Unidos. Este programa no resulta a primera vista “glamouroso” para un mexicano que piensa en la “modernidad”, pero resulta realista en el sentido de que estos bienes resultan de muy bajo costo y adquirirlos significa para el sector informal y las empresas micro y pequeñas del sector moderno, dar un gran salto tecnológico.<sup>14</sup>

Además de poner a disposición de la población medios de producción baratos, también se podría facilitar la difusión de nuevas tecnologías que permitieran elevar la productividad en el sector de subsistencia. Se podría iniciar un movimiento nacional para proveer a las bibliotecas públicas de todo el país, de materiales útiles que puedan ser consultados por artesanos y trabajadores de cada localidad. Los materiales incluirán manuales técnicos, propios de cada ocupación.

Estas medidas son comunes en las bibliotecas públicas de las localidades de muchas partes del mundo. En nuestro país la práctica común es que las bibliotecas públicas se surtan con excedentes de libros no vendidos por editoriales como el FCE. En estas bibliotecas se pueden encontrar las obras completas de Hegel, “Guías para leer a Keynes”, etc., pero no existen manuales prácticos de consulta que puedan ser usados por la comunidad. Se requiere que las bibliotecas den un servicio al público y no que sirvan de desahogo a los libros no vendidos por las editoriales del gobierno.

“Y el know-how puede abarataarse con instructivos verdaderamente prácticos en bibliotecas municipales de how-to.”<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> El único obstáculo para liberalizar el comercio de estos productos son los poderosos intereses creados de los productores nacionales de maquinaria, automóviles y autopartes. La producción de estos grupos tiene principalmente su mercado fuera del país, pero a pesar de ello han tenido gran influencia sobre las autoridades para obtener protección en el mercado doméstico. Una decisión política para eliminar esa protección tendría un gran apoyo popular y un mínimo costo económico. La industria automotriz y de autopartes, junto con el sector financiero fueron los sectores la más favorecidos en las negociaciones sobre el TLC. El mercado de automóviles no se liberará totalmente hasta el año 2019 (Texto oficial del TLC, Apéndice 300-A.2), en tanto que el del maíz, donde trabaja la gente más pobre de México, se liberará totalmente en el año 2004. Esta calendarización de eliminación de barreras comerciales es totalmente contraria a la teoría del comercio internacional y solo se explica en función de la presión que grupos de interés, con diferente peso político, tuvieron sobre el gobierno mexicano a la hora de las negociaciones sobre el TLC.

<sup>15</sup> Ibid. P. 21.

Por último, pero no menos importante, se debe de comunicar mejor al país y se deben de construir las obras necesarias que permitan aumentar la productividad de los más pobres. Se debe emprender un programa decidido de inversión pública especialmente en las áreas rurales y zonas pobres, en caminos, diques de riego, represas, comunicaciones, mercados, bibliotecas, escuelas, etc.

## **V. Conclusiones**

La estrategia de crecimiento económico basada en la inversión privada como principal fuente de acumulación de capital, con la exclusión de la inversión pública, ha sido un fracaso. Esta estrategia debe de cambiar y apoyarse en la inversión pública. Sin embargo, aún si cambiáramos rápidamente de estrategia y la inversión pública comenzara a jugar un papel importante, llevaría muchos años integrar a toda la población económicamente activa en el sector moderno. Por lo que debemos complementar esta estrategia proporcionando los medios para que los que no logran encontrar empleo en el sector moderno se ayuden a sí mismos. Esto se puede lograr generando las condiciones propicias para que el sector atrasado aumente su productividad. Para lograr esto último se deben reducir los requisitos legales para establecer un negocio y contratar gente, se deben eliminar las restricciones para importar maquinaria y equipo de transporte nuevos y usados provenientes de EUA, se deben difundir conocimientos prácticos, y se deben realizar obras de infraestructura, principalmente en las zonas rurales, que permitan aumentar la productividad de los más pobres.

Al elevarse la productividad del sector de subsistencia, se reduce la tasa de ganancia y con ello el potencial de acumulación de capital y de crecimiento del sector moderno. Pero a cambio de ello se logran mejorar las condiciones de vida para un gran número de mexicanos, con lo que se contribuye a la paz social y con ello se crea un clima propicio para la inversión, lo que neutraliza con creces el primer efecto.

## Referencias

Lewis W.A. (1954), *Economic Development, with Unlimited Supplies of Labour*, The Manchester School. Reproducido en *Readings in Economic Development*, editado por Theodore Morgan, George W. Betz y N.K. Choudhry, Wadsworth Publishing Company, Inc., 1963.

Lewis, A., 1958, "Unlimited Labor: Further Notes", *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 28 (May): 139-91.

Mankiw, N. Gregory, Romer, David, y Weil, David N. (1992), A Contribution to the Empirics of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, 107 (mayo); 407-437.

Romero, José, 1999, *Expansión Monetaria y Crecimiento Económico: Una Visión Alternativa*, Cuaderno de Trabajo, El Colegio de México.

Ros, Jaime, 1997, *Increasing Returns, Development Traps, and Economic Growth*, Borrador para discusión.

Solow, R.M., 1956, A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 70, (february),: 65-94.

Swan, T. W., 1956, Economic growth and capital accumulation, *Economic Record* 32 (Noviembre),: 334-361.

Zaid G. (1995), *Hacen Falta Empresarios Creadores de Empresarios*, Océano.

## SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO DEL CEE

El Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México, ha creado la *Serie Documentos de Trabajo* con el propósito de difundir investigaciones que contribuyan a la discusión de importantes problemas teóricos y empíricos, aun en su versión preliminar. Con esta publicación se busca estimular el análisis de las ideas ahí expuestas, así como la comunicación con sus autores. El contenido de los trabajos es responsabilidad exclusiva de estos últimos.

Los siguientes documentos de trabajo pueden solicitarse a: The following working papers are still available upon request from:

Rocío Contreras, Centro de Documentación, Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México A.C., Camino al Ajusco 20, 01000 México, D.F., México. [crocio@colmex.mx](mailto:crocio@colmex.mx)

### 1994

- I Székely, Miguel. *Cambios en la pobreza y la desigualdad en México durante el proceso de ajuste y estabilización.*
- II Calderón, Angel. *Fiscal policy, private savings and current account deficits in Mexico.*
- III Sobarzo, Horacio. *Interactions between trade and tax reform in Mexico: Some general equilibrium results.*
- IV Urzúa, Carlos. *An appraisal of recent tax reforms in Mexico.* (Corrected and enlarged version of DT. núm. X-1993)
- V Sáez, Raúl and Carlos Urzúa. *Privatization and fiscal reform in Eastern Europe: Some lessons from Latin America.*
- VI Feliz, Raúl. *Terms of trade and labour supply: A revision of the Laursen-Metzler effect.*
- VII Feliz, Raúl and John Welch. *Cointegration and tests of a classical model of inflation in Argentina, Bolivia, Brazil, Mexico, and Peru.*
- VIII Sempere, Jaime. *Condiciones para obtener ganancias potenciales de liberalización de comercio.*
- IX Sempere, Jaime y Horacio Sobarzo. *La descentralización fiscal en México: Algunas propuestas.*
- X Sempere, Jaime. *Are potential gains from economic integration possible with migration?*
- XI Gollás, Manuel. *México 1994. Una economía sin inflación, sin igualdad y sin crecimiento.*

### 1995

- I Schettino, Macario. *Crecimiento económico y distribución del ingreso.*
- II Schettino, Macario. *A function for the Lorenz curve.*
- III Székely, Miguel. *Economic Liberalization, Poverty and Income Distribution in Mexico.*

- IV Taylor, Edward y Antonio Yúnez. *Impactos de las reformas económicas en el agro mexicano: Un enfoque de equilibrio general aplicado a una población campesina.*
- V Schettino, Macario. *Intuition and Institutions: The Bounded Society.*
- VI Bladt, Mogens. *Applied Time Series Analysis.*
- VII Yúnez Naude, Antonio y Fernando Barceinas. *Modernización y el mantenimiento de la biodiversidad genética en el cultivo de maíz en México.*
- VIII Urzúa, Carlos M. *On the Correct Use of Omnibus Tests for Normality.*
- IX Castañeda, Alejandro. *Market Structure and Innovation with Multiproject Firms. The Role of the Timing of Innovation.*
- X Urzúa, Carlos M. *Omnibus Tests for Multivariate Normality of Observations and Residuals.*

#### 1996

- I Castañeda, Alejandro. *Poder de mercado en el sector manufacturero mexicano. Estimación con variables instrumentales.*
- II Benetti, Carlo, Alejandro Nadal Egea y Carlos Salas Páez. *The Law of Supply and Demand in the Proof of Existence of General Competitive Equilibrium.*
- III Jaime Sempere y Horacio Sobarzo. *Elementos económicos de una propuesta de reforma en materia de federalismo fiscal en México.*
- IV Sempere, Jaime y Horacio Sobarzo. *Federalismo fiscal en México.*
- V Sékely, Miguel. *Explaining changes in poverty: some methodology and its application to Mexico.*
- VI Becerril G., Javier, G. Dyer, J. E. Taylor y Antonio Yúnez Naude. *Elaboración de matrices de contabilidad social para poblaciones agropecuarias: el caso de El Chante, Jalisco*
- VII Burguet, Roberto and Jaime Sempere. *Environmental protection under bilateral trade and imperfect competition; free trade versus strategic tariffs.*

#### 1997

- I Casco, Andrés y José Romero. *Propuesta de gasto público para el campo.*
- II Hammond, Peter and Jaime Sempere. *On the contrast between policies toward trade and migration.*
- III Romero, José. *Mexican agriculture: Distribution and efficiency effects of eliminating price distortions.*

#### 1998

- I Sobarzo, Horacio. *Applied General Equilibrium Models: The Mexican Experience of NAFTA.*
- II Burguet, Roberto. *Auction Theory. A guided tour.*

- III Romero, José. *El holocausto y su secuela: la Revolución Mexicana de 1910.*
- IV Calderón-Madrid, Angel. *In and out of the formal and informal labour markets in Mexico: Transition analysis using duration models.*
- V Calderón Madrid, Angel. *Explicaciones de la caída del ahorro privado en México desde tres perspectivas.*
- VI Burguet, Roberto and Jaime Sempere. *North-South Environmental Debate: Strategic Price Distortions and Capital Flows.*
- VII Castañeda, Alejandro. *Measuring the degree of collusive conduct in the mexican manufacturing sector.*
- VIII Gollás, Manuel. *El tamaño del gobierno y el crecimiento.*

**1999**

- I Gollás, Manuel. *Las eficiencias pública y privada.*
- II Gollás, Manuel. *La movilidad del ahorro y la inversión en México.*
- III Burguet, Roberto and Jaime Sempere. *Trade incentives and the strength of environmental policies under imperfect competition.*
- IV Esquivel, Gerardo and Felipe Larraín. *Explaining currency crises.*
- V Esquivel, Gerardo and Felipe Larraín. *Latin America confronting the Asian crisis.*
- VI Esquivel, Gerardo. *Gasto en educación y desarrollo regional: una evaluación inicial del Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal.*
- VII Romero, José. *Expansión monetaria y crecimiento económico: Una visión alternativa.*
- VIII Urzúa, Carlos M. *A simple and efficient test for Zipf's law.*
- IX Esquivel, Gerardo. *Convergencia regional en México, 1940 – 1995.*
- X Márquez, Graciela. *La administración hacendaria de Matías Romero.*
- XI Sobarzo, Horacio. *Estructura hacendaria y desigualdad regional en México.*
- XII Burguet, Roberto and Jaime Sempere. *Does freer trade imply weaker environmental policies?*
- XIII Ortuño, Ignacio and Jaime Sempere. *Is regionalism better for economic integration? Nations, regions, and risk-sharing.*
- XIV Yúnez-Naude, Antonio y J. Edward Taylor. *Manual para la elaboración de matrices de contabilidad social con base en encuestas socioeconómicas aplicadas a pequeñas poblaciones rurales.*
- XV Romero, José. *Estrategias de crecimiento en economías duales*