

Editorial

*Influencia de la inversión pública
sobre la productividad en México*

Eduardo Rodríguez Montemayor
página 1

*La guerra de las encuestas electorales
y el debate de los cibersondeos*

Jesús Rubio Campos
página 6

*El impacto del impuesto al capital
sobre el crecimiento económico*

Erick Cárdenas Rodríguez
página 10

*Reflexiones económicas sobre el
Programa de Desarrollo Informático*

Gilberto Ramírez Garza
página 16

*Índice de precios al consumidor
correspondiente a abril y mayo, 2000*
página 24

Entorno Económico

El impacto del impuesto al capital sobre el crecimiento económico

Erick Cárdenas Rodríguez*

Investigador
Centro de Investigaciones
Económicas, UANL

El impuesto sobre el ingreso que obtienen las empresas del capital, tiende a desalentar la inversión y por lo tanto incentiva a que la empresa prefiera emplear tecnología más intensiva en mano de obra y dada la globalización de la economía podría conducir a exhortar a los empresarios mexicanos a invertir en los países extranjeros y a impedir que los inversionistas foráneos inviertan en nuestro país; provocando que finalmente el gobierno mexicano recaude menos impuestos de lo que obtendría antes de gravar al capital.

La creciente integración de los mercados al mundo del capital, tiene fuertes implicaciones en cuanto a la colocación de los impuestos sobre este factor. En general, si los factores se hacen más móviles, estos son potencialmente menos deseables como fuente de ingresos para el gobierno. De hecho, en el caso extremo, tal como en el sistema federal, la habilidad de los estados individuales en la colocación de los impuestos al capital están severamente restringidos, ya que este factor puede moverse libremente a través de las fronteras de los estados

En nuestro país la acumulación de capital es muy importante dado que su productividad es relativamente alta -por su relativa escasez- y por lo tanto el crecimiento del país depende en gran manera de cómo se afecte el acervo de capital al modificar el impuesto al ingreso de las empresas provenientes del capital.

El impuesto sobre los ingresos que las empresas obtienen del capital tiende a ser menos importante (relativo al ingreso nacional y a las rentas del gobierno) en los países en desarrollo que en las economías más avanzadas; esto es debido principalmente al hecho de que el sector empresarial¹ es por sí mismo menos importante en las economías subdesarrolladas.

Como consecuencia de su bajo nivel de acervo de capital, los países subdesarrollados recaudan menos ingresos de los que se obtienen del capital en los países más desarrollados.

Los modelos de crecimiento

Si la productividad del trabajador es una función creciente del capital disponible per cápita y está sujeta a la ley de rendimientos decrecientes, la productividad del capital en los países en vías de desarrollo -con una limitada disponibilidad de capital- deberían exceder a la de los países desarrollados -relativamente abundantes en capital.

La paradoja de la teoría del crecimiento.

Robert Lucas (1990) plantea esta paradoja de manera radical: dados nuestros supuestos tradicionales (rendimientos constantes a escala y productividad marginal decreciente) y dado el diferencial existente en el producto por trabajador entre Estados Unidos y la India, la productividad del capital en esta última debería ser 58 veces superior a la productividad del capital en la economía americana.

*El autor es egresado de la Facultad de Economía, UANL en 1999 y actualmente realiza estudios de posgrado en la División de Estudios Superiores de la Facultad de Economía, UANL.

Diferenciales en el capital humano.

Lucas plantea, en primer término, el problema de medición de la fuerza de trabajo efectiva.

Diferenciales en educación y entrenamiento promedio de la fuerza de trabajo (equivalentes a la inversión en capital humano) impiden establecer una equivalencia de uno a uno entre trabajadores de diferentes países, de hecho, él estima una equivalencia de un trabajador americano por cinco trabajadores de la India. Ello disminuye sustancialmente el diferencial estimado en la productividad del capital de 58 a 5 veces.

Efecto de la existencia de rendimientos crecientes a escala.

La estimación, hasta este punto, supone la existencia de rendimientos constantes a escala.

Una forma de relajar este supuesto consiste en introducir los posibles efectos externos de la mejora en la calidad de mano de obra. Al hacerlo se obtiene una estimación de la productividad del capital en la India que excede en apenas un 5% a la productividad en la economía americana. Este diferencial parece, en principio, factible en respuesta a diferenciales de riesgo.

Al permitir la influencia de economías externas (externalidades) derivadas de la acumulación de capital humano, se evidencia que el rezago en la calidad de la mano de obra induce que la productividad del capital en los países pobres -aún a niveles mucho más bajo de capital por trabajador- sea similar a la de los países con abundancia de capital.

Elevar la productividad del capital -a fines de promover la inversión, el empleo y el crecimiento económico- requeriría, alternativamente, de una alta concentración en la formación de capital humano.

La existencia de economías a escala -derivadas de la introducción del conocimiento como insumo de producción- conduce, en primer lugar, a la conclusión de que es posible un crecimiento permanente en el producto *per cápita*,

aún a una tasa monotónicamente creciente; en segundo término, tanto la tasa de inversión como su rendimiento pueden crecer a medida que se incrementa el acervo de capital *per cápita*; y, en tercer lugar, el nivel de producto *per cápita* puede no converger entre países.

El sector industrial

Dentro del mundo de los negocios, las compañías con una situación financiera marginal y precaria, probablemente preferirían el impuesto sobre el ingreso neto a otras formas de impuestos.

Sin embargo, las compañías que poseen una mayor capacidad de pago tendrían una fuerte oposición a ello, puesto que a éstas les es conveniente que los impuestos sean sobre los ingresos obtenidos del capital.

En resumen, se provoca una discriminación entre las compañías con mayores ingresos (las que preferirían un impuesto sobre lo que tienen en su acervo de capital que es relativamente más grande que sus ingresos) y las que tienen ingresos menores a su acervo de capital, lo que tiende a inhibir el crecimiento de los sectores menos dinámicos de la economía, y probablemente cause una reducción en la tasa total de formación de capital.

Dado lo anterior, surgen preguntas muy importantes: ¿el ingreso que las empresas obtuvieron del capital debiese ser gravado o no?, y ¿qué consecuencias habría sobre el nivel de producción, la acumulación de capital físico y humano si se aboliera este impuesto?.

Tratando de responder a esas preguntas surge la hipótesis central del presente trabajo, la cual consiste en comprobar que al eliminar el impuesto al capital, la economía hubiera experimentado un crecimiento económico mayor al que presentó realmente en el período 1940-1992 con el actual sistema impositivo. Es decir, se espera encontrar cuáles son los impactos sobre la acumulación de capital -tanto

humano como físico- y el nivel de producción, ante el cambio en la tasa impositiva sobre el capital.

Se realiza una simulación (basada en ecuaciones diferenciales) para ver cuál hubiera sido el crecimiento del país de 1940 a 1992 (manteniendo todo lo demás constante) si se aboliera el impuesto sobre las ganancias del capital.

Como base para realizar el trabajo, se ha tomado el estudio realizado por Robert Lucas en 1990, el cual es una combinación de los modelos de Ramsey y Solow; y con algunas contribuciones de Chamley.

Con este modelo se realiza un análisis del comportamiento de las principales variables en México para los años de 1940-1992, y observa los valores de los parámetros estimados, resultantes ante los cambios en la estructura de impuestos.

El modelo de Lucas

Como una base para la presente discusión, se utiliza el modelo de Lucas (1990), el cual es adecuado para valorar cambios en la estructura de impuestos consistente con un impuesto uniforme sobre el capital y trabajo.

Este modelo se enfoca principalmente sobre tres márgenes: la división de producción entre consumo e inversión, la división de tiempo entre actividades de ingreso directo y el resto de actividades (llamadas *ocio*), y la división del tiempo de ingreso directo entre la producción de bienes y la acumulación de capital humano (la que llamaremos *aprendizaje*).

El interés será determinar cuánto de estos tres márgenes es afectado por cambios en la estructura de impuestos. Se considerarán únicamente las tasas de impuestos a la cual el gobierno está completo y convincentemente comprometido, estas tasas no necesitan ser constantes a través del tiempo, además aquí nos

enfocaremos exclusivamente en los efectos de los impuestos sobre el acervo total de capital².

El estudio se basará sobre un individuo representativo que tiene vida infinita ó su dinastía³, como es interpretada por Barro (1974).

La producción tecnológica (la cual se aproxima al PIB) es igualmente simple, es una función con rendimientos constantes a escala del acervo de capital per capita y de las horas efectivas por trabajador.

En esta situación, se hacen dos cuestiones. La primera es la cuestión normativa de Ramsey : ¿Cuál elección de la tasa de impuestos conducirá a maximizar la tasa de crecimiento de la economía, consistente con el consumo del gobierno dado y con la determinación de las cantidades y precios del mercado?.

La segunda es positiva y cuantitativa: ¿cuánta diferencia hay entre esta situación y la que realmente se presentó?. Para responder a estas preguntas es útil seleccionar la notación para las principales características del modelo a las cuales se estarán esbozando.

De acuerdo con la estructura de impuestos eficientes, la mejor estructura de impuesto al ingreso -para una economía creciendo uniformemente a lo largo del patrón balanceado- es elevar todos los ingresos vía impuestos del ingreso laboral y consumo y ninguno al capital (la ganancia de bienestar inducida por un cambio de un impuesto al ingreso del capital a otro impuesto *lump-sum* es sorprendente).

Como muestra Chamley⁴, si la asignación de Ramsey converge a una constante o a un patrón de crecimiento balanceado, entonces la tasa de impuesto sobre el capital debe ser cero en este patrón.

Para evaluar cuan interesante es un resultado así, se necesita saber que tan lejos sé esta ahora de la eficiencia, en el sentido de Ramsey. La idea general es ver la economía mexicana durante el

periodo de 1940 a 1992 como si esta fuera una economía sobre un patrón de crecimiento balanceado. Como se ha visto, si el sistema converge a un patrón balanceado, como se supone, el capital no será gravado en este patrón.

Los comportamientos más importantes son los que presentan las variables producción y capital para el periodo en estudio, como se muestra en la gráfica 1, las variables están muy relacionadas entre sí. Esto ratifica lo que esperábamos: que la producción dependiera en gran medida del comportamiento que sigue el capital.

En la gráfica 2 se muestran las tasas de crecimiento de la producción y del capital, se puede observar claramente que en el período de 1945 a 1961 se presentó una gran variabilidad en

De hecho, en los años de 1961 a 1981 el promedio de la serie presentó una tendencia a permanecer estable.

En las tres primeras décadas entre 1940 y 1980, la economía mexicana creció a una tasa anual promedio de 6%; esta fase de crecimiento llegó a un final abrupto en 1982, cuando varios desequilibrios económicos, acumulados desde 1970 culminaron en una severa crisis de deuda externa.

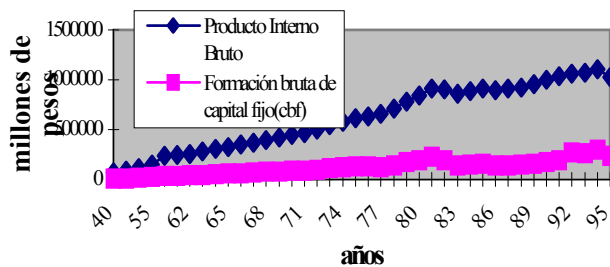
Sin embargo, en los períodos posteriores se nota un ligero aumento en la variabilidad de las series, pero que tendió a atenuarse.

Ya a partir de la crisis de 1982, la recuperación del crecimiento ha sido muy lenta. La gráfica adicionalmente ilustra que la variabilidad del capital es mayor a la que presenta la producción.

Las consecuencias a largo plazo del cambio en el impuesto sobre el capital son mostradas en la Tabla 1, para el acervo de capital. La columna derecha se refiere al caso en el cual el crecimiento del capital humano es exógeno y el trabajo es ofrecido inelásticamente.

Entonces la tasa de impuesto al capital determina, la razón capital-trabajo efectivo sobre el patrón balanceado. Dado que el gasto del

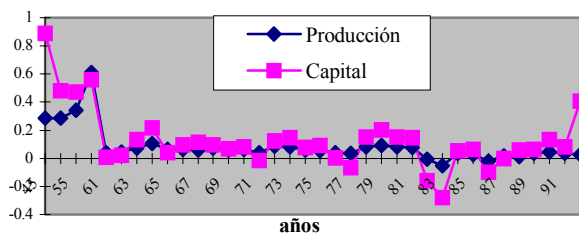
GRÁFICA 1: PRODUCTO INTERNO BRUTO Y FORMACIÓN DE CAPITAL FIJO



Fuente: Banco de datos de INEGI

las series, para finalmente tender a un valor común muy bajo.

GRÁFICA 2: TASA DE CRECIMIENTO PROPORCIONAL DE LA PRODUCCIÓN Y EL CAPITAL



Fuente: Banco de datos de INEGI

TABLA 1: TASA DE IMPUESTO AL CAPITAL (CAMBIO PORCENTUAL DEL VALOR FIJO) E INELASTICIDAD DEL TRABAJO

TASA DE IMPUESTO	INELASTICIDAD DEL TRABAJO
0.45	0.0
0.40	6.4
0.35	12.7
0.30	18.8
0.20	30.6
0.10	42.0
0.00	52.9

Fuente: Cálculos del autor con base en datos del INEGI

gobierno dentro del modelo debe mantenerse, entonces, se puede determinar la tasa de impuesto laboral necesaria, dada cualquier tasa de impuesto sobre el capital.

Bajo estos supuestos, el ingreso al trabajo es una renta pura, y puede ser gravada a cualquier nivel sin consecuencias en la distribución.

Para calcular la tabla 2, se mantuvo el supuesto de que la tasa de crecimiento es dada exógenamente pero dejemos ahora que la oferta de trabajo sea elástica. Entonces de nuevo determina la razón capital-trabajo efectivo, pero la condición del producto marginal del trabajo deberá ser usada para determinar el nivel de capital y la oferta de trabajo -dada una elasticidad de sustitución entre capital y trabajo.

Analícemos primero los resultados de la tabla 1, se inició con la tasa actual de impuesto de 45%⁵, imaginemos ahora que por una política se reduce la tasa de impuesto a 40%, entonces, la economía hubiera mostrado un aumento en el crecimiento de 6.40% y así sucesivamente hasta reducir la tasa de impuesto a cero, lo cual hubiera aumentado el crecimiento económico en un 52.9%.

En la tabla 2 se permite la elasticidad del trabajo,

TABLA 2: TASA DE IMPUESTO AL CAPITAL (CAMBIO PORCENTUAL DEL VALOR FIJO) Y ELASTICIDAD DEL TRABAJO

TASA DE IMPUESTO	ELASTICIDAD DEL TRABAJO
0.45	0.00
0.40	5.20
0.35	10.9
0.30	16.4
0.20	27.2
0.10	37.7
0.00	47.9

Fuente: Cálculos del autor con base en datos del INEGI

esto causa que al financiar la reducción del impuesto al capital con un aumento en el impuesto al trabajo se diera una disminución en la fuerza laboral, y finalmente que el aumento en el crecimiento fuera menor al de la tabla 1, por ejemplo, si se redujera el impuesto al capital a cero, el aumento en el crecimiento hubiera sido de 47.9%.

El objetivo al realizar este trabajo fue demostrar para el caso de México, que los impuestos sobre los ingresos del capital contraen el crecimiento económico del país, por lo que se encontró lo que ya otros autores han encontrado para diversos países: el impacto negativo de este impuesto sobre el crecimiento económico.

Sin embargo, se observó que para México dicho impacto fue de mayores magnitudes al mostrado por Lucas para Estados Unidos, debido a que en nuestro país la formación de capital tiene una importancia mayor dentro del crecimiento económico.

Bajo los supuestos conservadores, se estimó que la eliminación del impuesto sobre el ingreso al capital incrementa el acervo de capital casi un 53 por ciento; en el estudio de Lucas se encuentra que el parámetro de Estados Unidos se incrementa un 35 por ciento, esta comparación nos muestra la magnitud de nuestro resultado.

Por tanto, se concluye que se debe reducir el impuesto al capital dado que contrae la acumulación de capital físico y humano y por ende, el crecimiento económico del país. Este tipo de impuestos tienen un impacto sobre la inversión (en capital humano y físico) y el ahorro, los cuales están ligados estrechamente al crecimiento económico.

De acuerdo con la evidencia anterior en México debe haber una reforma fiscal encaminada a reducir los impuestos que afectan directa y negativamente al ahorro, ya que estimular al ahorro debería ser una prioridad si se quiere alcanzar una tasa de crecimiento económico mayor.

No obstante, como lo han reconocido las altas autoridades públicas en México, el bajo crecimiento económico se debe principalmente a: la limitante que impone un bajo nivel de recursos que se destinen a formar capital físico, humano o innovaciones (factores muy importantes dentro del crecimiento económico); pero también, y tal vez más importante, la baja rentabilidad de largo plazo de las inversiones realizadas en el pasado o de aquéllas que están por realizarse.

Sin embargo, quedan aún preguntas importantes que pueden ser planteadas ahora de manera más adecuada y como líneas de investigaciones posteriores. La primera se refiere a ¿cuál es el efecto de un mayor contacto con el exterior sobre el potencial de crecimiento de una economía?. La segunda cuestión se relaciona a ¿cuál debe ser la asignación óptima (calidad del gobierno) de recursos públicos —obtenidos de los impuestos— para el mayor desarrollo económico?.

Notas

- 1 Pertenecen al sector empresarial aquellas empresas que se encuentran dentro del sistema impositivo.
- 2 Constituido por los bienes duraderos existentes, capaces de producir otros bienes y servicios, que tienen una vida útil de un año

o más.

3 Concepto que define a una empresa conformada por los miembros actuales y los futuros descendientes que de cierta forma dependerán del nivel de vida de sus ancestros .

4 Ver Chamley (1986).

5 Se calculó obteniendo los ingresos de todos los niveles de impuesto al capital en 1985 y dividiéndolo por el ingreso del capital en el mismo año.

Bibliografía.

Anthony B. Atkinson y Joseph E. Stiglitz. "Taxation and the Firm". Capítulo 5, p, 128-159. "Tax Incidence - Simple Competitive Equilibrium Model". Capítulo 6, pág 160-199. "The Structure of Indirect Taxation". Capítulo 12, pág 366-393.

Ayala Gaytán, Edgardo A. "Estancamiento e Inestabilidad: Una panorámica del crecimiento de largo plazo en México". Entorno Económico. Vol. XXXIV. Número 202.

Barro, Robert J. "Are Government Bonds Net Wealth?". (Journal of Political Economy 82, 1974, 1095-1117).

Chamley, Christophe P. (1981). "The Welfare Cost of Capital Income Taxation in a Growing Economy" *Journal of Political Economy* 89, 468-496.

Chamley, Christophe P. (1986). "Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives". *Econometrica* 54, 607-622.

Estadísticas Históricas de México. Tomo I y II. INEGI.

Feldstein, Martin S. "The Welfare Cost of Capital Income Taxation". (Journal of Political Economy 86, 1978, S29-S51)

Lucas, Robert E. Jr. "Supply-Side Economics: An Analytical Review". (*Oxford Economic Papers*). Abril 1990. Volumen 42. Número 2. Pág. 293.

Lucas, Robert, E., Jr. "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?" (*The American Economic Review*). Mayo 1990. Volumen 80, #2.

Romer, Paul. "Capital Accumulation in the Theory of Long-Run Growth.

Romer, Paul. "Increasing Returns and Long-Run Growth". (*The Journal of Political Economy*, Vol. 94, #5. Octubre, 1986.)



Centro de Estudios Económicos y Sociales del Pacífico Asiático Facultad de Economía

SUSCRÍBASE AL

BOLETÍN DEL CEESPA

Emisión quincenal con un resumen de noticias sobre los fenómenos políticos que afectan al desarrollo y la integración económica del Pacífico Asiático. Contiene además un panorama de los negocios en la región y algunos indicadores estadísticos básicos.

Se distribuye vía Internet y el precio de suscripción anual es de \$400 pesos.

Para mayores informes, puede comunicarse al correo electrónico: rkawabat@ccr.dsi.uanl.mx

o consulte la página electrónica: www.uanl.mx/UANL/Escuelas/Facultades/fe/ceespa/index.html

Gratis en la suscripción de este Boletín obtendrá las "Lecturas del CEESPA".

