

"THE GREAT DEPRESSION REVISITED",

Edited by K. Brunner

(Martinus Nijhoff Publishing, 1981)

Luis A. Riveros

Este libro consiste en un conjunto de 17 artículos cuya preocupación central radica en la revisión de explicaciones alternativas a la Gran Depresión en los Estados Unidos. Los nombres de Anna Schwartz, Peter Temin, Allan Meltzer, Robert Gordon, Thomas Mayer, James Pierce, Phillip Cagan y el propio editor Karl Brunner conforman, entre otros, el conjunto de autores de esta selección. Entre ellos, algunos como los de Schwartz, Temin y Mayer nos son conocidos por sus ya anteriores incursiones en diversas áreas de la Historia económica general y aplicada.

Quizás, el mensaje más claro que uno percibe en la lectura de esta obra sea justamente el de poder vislumbrar la poderosa influencia que la comprensión y conocimiento del pasado económico puede tener en el entendimiento y manejo de la economía de hoy y del mañana. Sin necesariamente aceptar acepciones predictivas y cosmogónicas de una historia que parece repetirse, uno puede extraer del pasado vivencias esenciales en orden a entender los mecanismos que mueven la economía y las sociedades, como, a la vez, las transformaciones que experimenten dichos mecanismos a lo largo del tiempo. Este entendimiento de la Historia permite discernir con mayor precisión las características que rodean los orígenes, transcurso y extinción de los fenómenos económicos, abriendo así paso a intuiciones definidas sobre los procedimientos adecuados para lograr minimizar sus efectos indeseados.

En esta revisión, nos concentraremos particularmente sobre el tema de la interpretación de los orígenes de la Gran Depresión en Estados Unidos. Friedman y Schwartz habían ya sostenido en su *The Great Contraction* (1963) que la caída de la oferta de dinero indujo un movimiento a lo largo de una estable demanda —esto es una caída en el ingreso y el interés— para equilibrar el mercado monetario. Así, la caída en el ingreso fue un resultado de factores autónomos que disminuyeron la oferta de dinero.

Contrastando con este planteamiento, que la caída del dinero anticipó la caída del ingreso, Temin (*Lessons for the present from the Great Depression*, 1975) había sugerido, por su parte, que nada refutaba en los elementos que respaldaban esa hipótesis, una alternativa completamente distinta: el ingreso y la producción cayeron después de 1929 por razones no monetarias y, dado que la demanda por dinero resulta ser una función del ingreso, dicha función demanda descendió. El mercado monetario fue equilibrado por la caída en el *stock* de dinero que siguió a los pánicos bancarios, pero éstos en forma alguna causaron la caída del ingreso.

El artículo de A. Schwartz, *Understanding 1929--1933*, recoge nuevamente esta discusión. Esta vez, ella centra su argumentación en la evidencia estadística. Al utilizar un test de causalidad de Granger para información proveniente de los años entre las dos guerras mundiales como un conjunto, concluye en la unidirección causal yendo de dinero a ingreso. La hipótesis contrapuesta sostenida por Temin y apoyada por Kindleberger y Abramovitz, no encontró respaldo estadístico. Lindert, a su vez, ha acentuado sus críticas a este hallazgo basado en la presu-

miblemente débil *proxy* que la autora utilizó para medir el ingreso nominal mensual; dado los sesgos que estarían envueltos en las estimaciones, él esgrime algunas dudas sobre los resultados del test.

En su trabajo, R. Gordon y J. Wilcox ("Monetarist interpretations of the Great Depression: An evaluation and critique") son menos inclinados a creer en una u otra posición. Luego de un cuidadoso trabajo de simulación estadística, su principal conclusión es, quizás, la esperada por la generalidad de la profesión y no es en absoluto excluyente con las dos anteriores. Ellos concluyen en que los factores no monetarios son esenciales para una completa explicación de la magnitud y transcurso de los cambios en el ingreso en la década de los treinta y que no es posible asignar al dinero o al ingreso como factor primitivo un papel excluyente.

Finalmente, Temin reanaliza el problema sobre la base de una no sustantiva discrepancia con Gordon y Wilcox y en el hecho de que su hipótesis subyace en una teoría macroeconómica muy distinta a la en que Schawrtz basa su razonamiento. El refuta la visión monetarista extrema y sostiene que no hay modo de discutir más allá sobre el punto, sin acuerdo previo, sobre los mecanismos por los cuales las fuerzas monetarias afectan la demanda agregada.

Lo que está detrás de la discusión, como lo apunta Meltzer en su comentario, es la controversia keynesiana—monetarista, la cual podría ser teóricamente resuelta examinando la evidencia. Sin embargo —y como a menudo ocurre en materias económicas— el problema pasa a ser *cómo* examinar la evidencia y *qué* evidencia específica examinar para arribar a conclusiones satisfactorias. En ese sentido, la conclusión de Gordon y Wilcox parece la más razonable, ya que como lo apuntó Harberler, "Explicaciones en términos de causas únicas han sido más y más desacreditadas y deberían ser miradas con sospecha".

En suma, la revisión de este libro introduce a un tema apasionante: el de la verdad relativa en el análisis de los problemas económicos, que no hace más que recordarnos que la nuestra es una ciencia social, cuyo carácter es complejo, múltiple y no necesariamente unidireccional. La obra, con magistral desempeño, permite al lector verificar cómo la discusión científica se desenvuelve y que, aunque uno queda con la sensación que nada se ha concluido, permite elegir opciones, delinear alternativas y, de ese modo, generar el progreso del conocimiento.

Finalmente, la revisión de los diversos artículos permite también retrotraerse a una cuestión de interés que mencionara anteriormente y que dice relación con la tremenda importancia que reviste el dedicar esfuerzos al conocimiento e investigación de nuestro pasado económico. Sin necesidad de que dicha investigación de paso a leyes inmutables de la historia, el análisis sustentado en la teoría y respaldado en la evidencia puede sugerir las alternativas disponibles, enriquecer nuestro entendimiento y fortalecer nuestro convencimiento de utilizar determinados caminos para enfrentar el futuro.

EL MODELO DEL CICLO DE VIDA DE DOS PERIODOS,  
LA HERENCIA Y LA TRIBUTACION

*José Yáñez H.\**

En esta nota se desean exponer tres cosas: a) incorporación del motivo herencia en un modelo del ciclo de vida de dos periodos; b) la tributación del consumo implica gravar las herencias, para cerrar una vía de evitación de este impuesto, c) establecer algunas equivalencias entre la tributación de las herencias, consumo e ingreso.

a) Incorporación del motivo herencia en un modelo del ciclo de vida de dos periodos

Considérese una situación en la cual las personas ahorran para dejar una herencia al momento de su muerte. La herencia se incorpora como un argumento de la función de utilidad del consumidor y la afectará positivamente.

Existen al menos dos formas alternativas de tratar con el problema para mantenernos dentro de la dimensión temporal de dos periodos.

La primera alternativa consiste en suponer que la persona vive, en el primer periodo, efectuando su consumo correspondiente  $C$ , y que luego, en el segundo periodo realiza la herencia y muere. Se supone también que este consumidor recibe una cierta dotación de ingresos en el primer periodo igual a  $W + HR = V$ , donde  $W$  es ingreso del trabajo y  $HR$  son herencias recibidas. Luego, nuestro agente económico debe resolver el siguiente problema:

$$\text{Maximizar } U(C, HE) \text{ sujeto a } C + \frac{HE}{(1+r)} = V$$

donde  $HE$  son las herencias efectuadas y  $\frac{1}{(1+r)}$  es el factor de descuento.

Las condiciones de primer orden son:

$$dL/dC = U'_C - \lambda = 0 \tag{1}$$

$$dL/dHE = U'_{HE} - \frac{\lambda}{(1+r)} = 0 \tag{2}$$

Dividiendo (1)/(2), obtenemos:

$$U'_C / U'_{HE} = (1+r) \tag{3}$$

Esta condición indica que la relación entre las utilidades marginales del consumo y de las herencias efectuadas debe ser igual a  $(1+r)$ .

La segunda alternativa consiste en tratar el consumo presente ( $C_1$ ) y el consumo futuro ( $C_2$ ), como un bien compuesto.<sup>1</sup> El problema anterior se plantearía ahora como:

\*Esta nota se ha derivado de un proyecto que cuenta con el apoyo del Servicio de Desarrollo Científico, Artístico y de Cooperación Internacional de la Universidad de Chile, Proyecto C 1478-8323.

<sup>1</sup>Esto es posible de hacer si el precio relativo entre  $C_1$  y  $C_2$  permanece fijo de acuerdo con el teorema del bien compuesto de Hicks.

$$\text{Maximizar } U(C_1, C_2, HE) \text{ sujeto a } C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} + \frac{HE}{(1+r)} = V$$

Las condiciones de primer orden señalan que:

$$\frac{U'_{C_1}}{U'_{HE}} = \frac{U'_{C_1}}{U'_{C_2}} = (1+r) \text{ y } \frac{U'_{C_2}}{U'_{HE}} = 1$$

Ello significa que la utilidad marginal del consumo presente con respecto a la del consumo futuro o las herencias efectuadas debe ser igual a  $(1+r)$ . Y que las utilidades marginales del consumo futuro y de las herencias efectuadas deben ser iguales.

#### b) La tributación del consumo y las herencias

Si el consumo es gravado con un impuesto proporcional de tasa  $t$  por ciento y las herencias efectuadas son dejadas exentas, entonces, este sistema tributario crearía una distorsión entre el consumo ( $C$ ) y las herencias efectuadas ( $HE$ ). Lo que sucedería es una distorsión del precio relativo entre consumo y herencias efectuadas, lo cual se traduce en una ineficiencia en la asignación de recursos entre ambas actividades, habría un efecto en favor de las herencias efectuadas. Estas herencias constituirían una vía a través de la cual se podría evitar permanentemente el impuesto sobre el consumo. Para que la discriminación no se produzca, se debe gravar tanto al consumo como a las herencias efectuadas de la misma manera.

Las herencias efectuadas se pueden considerar como el consumo futuro del contribuyente, por lo tanto, un impuesto que grave únicamente el consumo presente produce una distorsión en la elección  $C_1, C_2$ .

El efecto sobre el precio relativo se obtiene de saber que el máximo consumo sin impuesto es  $V$  y con impuesto es  $V/(1+t)$  y la máxima herencia que se puede efectuar cuando éstas son eximidas de impuesto es  $V(1+r)$ . Por lo tanto, los precios relativos son  $(1+r)$  cuando no hay impuesto o  $(1+r)/(1+t)$  cuando se grava el consumo.

#### c) Algunas equivalencias entre la tributación de la herencia, consumo e ingreso

**Equivalencia n° 1.** Un impuesto proporcional de tasa  $t$  por ciento sobre los ingresos del trabajo más las herencias recibidas es equivalente a un impuesto proporcional de tasa  $t'$  por ciento sobre el consumo y las herencias efectuadas.

La recta de presupuesto para el caso de gravar  $W + HR$  es

$$[W + HR](1-t) = C + HE/(1+r) \quad (1)$$

La recta de presupuesto al gravar  $C + HE/(1+r)$  es

$$W + HR = [C + HE/(1+r)](1+t') \quad (2)$$

Es claro que el efecto sobre la restricción presupuestaria es idéntico si  $(1-t) = 1/(1+t')$

El resultado proviene de dividir (1)/(2). Si  $t$  fuese 50 por ciento, entonces  $t'$  debería ser 100 por ciento.

**Equivalencia n° 2.** Un impuesto proporcional al ingreso que deja exento el ingreso proveniente de los intereses es equivalente a un impuesto proporcional al consumo y herencias efectuadas.

Una demostración intuitiva se puede lograr a partir de recordar que el precio relativo entre el consumo futuro y el consumo presente, y también entre herencias efectuadas y consumo presente es igual a  $(1 + r)$ , si  $r$  está exento del impuesto, entonces los precios relativos no se verán alterados bajo ninguna de las dos alternativas mencionadas.

**Equivalencia n° 3.** Un impuesto proporcional al ingreso que deje exento el ahorro es equivalente a un impuesto proporcional al consumo.

Una forma simple de apreciar esta equivalencia es tomar la identidad contable  $Y = C + S$ , donde  $Y$  es ingreso,  $C$  es consumo y  $S$  es ahorro. Luego,  $C = Y - S$ . Podemos ver que un impuesto proporcional al consumo es equivalente a un impuesto proporcional al ingreso excluido el ahorro.

**Equivalencia n° 4.** Un impuesto proporcional  $t_Y$ , sobre el ingreso proveniente de los intereses es equivalente a un impuesto proporcional a la riqueza ( $t_R$ ).

Para apreciar con claridad esta equivalencia, debemos recordar, en primer lugar, que la mantención de riqueza concede la capacidad de percibir ingresos de ella. Segundo, si un consumidor tiene un activo que vale \$1.000, y ese capital le genera un rendimiento de 10 por ciento, entonces el ingreso producido por el activo es \$100. Así, un impuesto de 11 por ciento sobre el ingreso es equivalente a un impuesto de 1 por ciento sobre la riqueza. Para que un impuesto sobre la riqueza de tasa  $t_R$  rinda una recaudación con el mismo valor presente que un impuesto sobre el ingreso (interés)  $t_Y$ , se debe cumplir la siguiente relación:  $t_R = \frac{t_Y \cdot r}{(1 + r)}$ , donde

$r$  es la tasa de interés (rendimiento del capital).<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Por cierto que estamos suponiendo mercado de capitales perfecto. R. Musgrave y P. Musgrave en *Public Finance: In Theory and Practice*, Mc Graw-Hill, 1973, dan la siguiente relación  $t_R = t_Y \cdot r$ , suponiendo implícitamente que ambas cifras se producen en el mismo período. Pero si la riqueza (activo) se grava en el primer período y su interés en el segundo período, como parece ser más lógico, la relación es la indicada en el texto.

## UNA NOTA SOBRE EL IMPACTO DE LA TRIBUTACION A LAS EMPRESAS EN EL STOCK DE CAPITAL

Hernán Cheyre V. \*

### 1. Introducción

El efecto del impuesto a los ingresos provenientes del capital sobre la tasa de inversión, y por ende, sobre el *stock* de capital de la economía, es un tema que ha motivado estudios de variada índole. Desde una perspectiva que enfatiza el impacto sobre el costo de oportunidad social del capital, Harberger (1972) emplea en forma simple y directa un enfoque de equilibrio parcial basado en la intersección de la oferta de ahorros con la demanda de fondos para inversión. Este enfoque presenta la limitación de no considerar las posibles interrelaciones con el mercado del trabajo.

La presente nota es una extensión del modelo empleado por Feldstein (1974) para analizar la incidencia de un impuesto a los ingresos del capital, y su objetivo es establecer la relación entre el *stock* de capital de equilibrio y la tasa de impuesto a los ingresos provenientes de este factor. La solución del modelo permite visualizar que el impacto del impuesto es mayor mientras más elástica sea la oferta de trabajo.

### 2. El modelo

Considérese el siguiente modelo de un sector y dos factores de producción:

$$Y = F(K, L) \quad (1)$$

$$F_L = W \quad (2)$$

$$F_K = r(1 + t) \quad (3)$$

$$L = L(W) \quad (4)$$

$$K = K(r) \quad (5)$$

La ecuación (1) indica que la producción ( $Y$ ) es una función del capital ( $K$ ) y del trabajo ( $L$ ) empleados, y se supondrá que los flujos de servicios son proporcionales al *stock* de cada uno de los factores. Se supondrá también que la función es homogénea de grado uno con  $F_K > 0$ ,  $F_L > 0$ ,  $F_{KK} < 0$ ,  $F_{LL} < 0$  y  $F_{KL} > 0$ .

La ecuación (2) sintetiza la demanda por trabajo, señalando que se contrata este factor hasta que la productividad marginal sea igual al salario ( $W$ ). Análogamente, la ecuación (3) se refiere a la demanda por factor capital, en que la contratación de este factor viene dada por el punto en que la productividad marginal iguala la tasa bruta de retorno  $r(1 + t)$ , siendo  $r$  la tasa de retorno neta y  $t$  la tasa de impuesto como proporción del retorno neto. Finalmente, las ecuaciones (4) y (5) consideran la oferta de trabajo y capital, en función del salario y de la tasa de retorno neta, respectivamente, con  $L_w > 0$  y  $K_r > 0$ .

La solución de este modelo puede graficarse de la siguiente forma:

\*Agradezco los comentarios de Francisco J. Labbé.

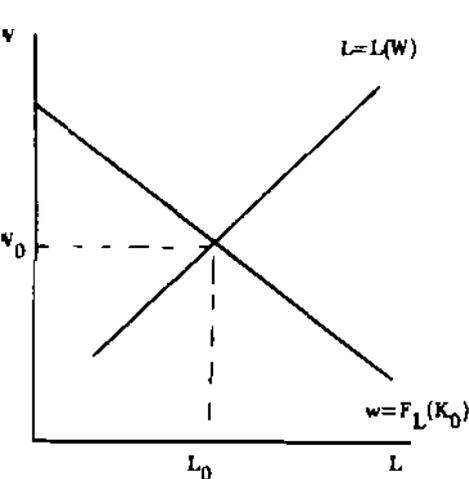


Gráfico (1.a)

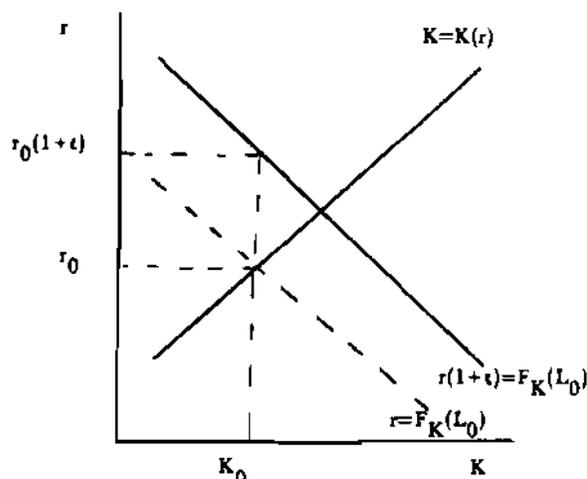


Gráfico (1.b.)

### 3. Efecto de la tasa de impuesto sobre el stock de capital

En el gráfico (1.b) se advierte que una disminución en la tasa de tributación incrementa la productividad marginal del capital desde el punto de vista privado, lo que induce a una mayor acumulación de este factor. Sin embargo, el efecto no es directo, puesto que en la medida de ocurrir un aumento en el stock de capital, se altera también la productividad marginal del trabajo ( $F_{LK} > 0$ ), lo que ocasiona ajustes en el mercado de este factor que, a su vez, vuelven a incidir en el mercado

del factor capital. Por tanto, lo que se requiere es una expresión para  $\frac{dK}{dt}$ .

Diferenciando el sistema formado por las ecuaciones (1) a (5), se tiene,

$$dY = F_K dK + F_L dL \quad (1')$$

$$F_{LL} dL + F_{LK} dK = dW \quad (2')$$

$$F_{KK} dK + F_{KL} dL = (1+t) dr + r dt \quad (3')$$

$$dL = L_w dW \quad (4')$$

$$dK = K_r dr \quad (5')$$

$$\text{De (2') y (4'), } F_{LL} dL + F_{LK} dK = \frac{dL}{L_w}$$

$$\text{De (3') y (5'), } F_{KK} dK + F_{KL} dL = (1+t) \frac{dK}{K_r} + r dt$$

Reagrupando términos, las expresiones anteriores pueden escribirse como

$$\left( F_{LL} - \frac{1}{L_w} \right) dL + F_{LK} dK = 0 \quad (6')$$

$$(F_{KK} - \frac{(1+t)}{Kr}) dK + F_{KL} dL = r dt \quad (7')$$

Reemplazando (6) en (7), y despejando para  $dK$ , se obtiene:

$$(F_{KK} - \frac{(1+t)}{Kr}) dK + \frac{F_{KL}^2 dK}{Lw - F_{LL}} = r dt \quad (8)$$

de donde,

$$\frac{dK}{dt} = \frac{r}{(F_{KK} - \frac{(1+t)}{Kr} + \frac{F_{KL}^2}{Lw - F_{LL}})} \quad (9)$$

Analicemos cómo varía el resultado dependiendo de la elasticidad de la curva de oferta de trabajo.

**Caso 1: Oferta de trabajo inelástica ( $L_w = 0$ )**

$$\frac{dK}{dt} = \frac{r}{F_{KK} - \frac{(1+t)}{Kr}} < 0 \quad (10)$$

Definiendo la elasticidad-impuesto del stock de capital como

$$\eta_{K,t} = \frac{dK}{dt} \cdot \frac{t}{K},$$

tenemos, en este caso,

$$\eta_{K,t} = \frac{r t}{F_{KK} \cdot K - \frac{(1+t) K}{Kr}} \quad (11)$$

lo que puede reescribirse como

$$\eta_{K,t} = \frac{r t}{F_{KK} \cdot K - \frac{(1+t) r}{\epsilon_{K,r}}} \quad (11')$$

en que  $\epsilon_{K,r}$  denota la elasticidad-interés de la oferta de capital.

Por último, definiendo  $\eta_{F_{K,K}} = \frac{F_{KK}}{F_K} \cdot K$ , y dado que  $F_K = r(1+t)$ , podemos escribir finalmente

$$\eta_{K,t} = \left[ \frac{t}{(1+t)} \right] \frac{\epsilon_{K,r}}{\eta_{F_{K,K}} \cdot \epsilon_{K,r} - 1} < 0 \quad (12)$$

Caso 2: Oferta de trabajo infinitamente elástica ( $L_w = \infty$ )

$$\frac{dK}{dt} = \frac{r}{\left( F_{KK} - \frac{(1+t)}{Kr} \frac{F_{KL}^2}{F_{LL}} \right)} \quad (13)$$

Su embargo, para funciones homogéneas de grado uno se cumple que

$$F_{KK} = -\frac{L}{K} F_{LK} \quad \text{y} \quad F_{LL} = -\frac{K}{L} F_{LK}$$

Esto permite reescribir

$$\frac{dK}{dt} = \frac{r}{\left[ -\frac{L}{K} F_{LK} - \frac{(1+t)}{Kr} + \frac{F_{KL}^2 \cdot L}{K \cdot F_{LK}} \right]} = \frac{r Kr}{(1+t)} - \frac{\epsilon_{K,r} \cdot K}{(1+t)} \quad (13')$$

Multiplicando ambos lados por  $\frac{t}{K}$ , se obtiene

$$\eta_{K,t} = \left[ -\frac{t}{(1+t)} \right] \cdot \epsilon_{K,r} < 0 \quad (14)$$

#### 4. Consideraciones finales

La comparación de las soluciones obtenidas bajo distintos supuestos respecto de la oferta de trabajo permite señalar que, si bien en ambos casos una disminución en la tasa de impuesto induce un crecimiento en el *stock* de capital de equilibrio, la variación es mayor mientras más elástica sea la oferta de trabajo. La razón de ello es que al ser más elástica la curva de oferta de trabajo, el incremento en la demanda por este factor a que da origen un mayor *stock* de capital se traduce en un nivel de equilibrio de factor trabajo superior, lo que obviamente provoca un incremento en la productividad marginal del capital, induciéndose así una expansión adicional de este factor.

#### Referencias

- Feldstein, M. (1979) "Tax incidence in a growing economy with variable factor supply", en *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 88.
- Harberger A. (1972) "The social opportunity cost of public funds", en *Taxation and Welfare*, Mc Millan, 1972.

## EL CASO DE UN IMPUESTO A UN BIEN EN LA ECONOMÍA DEL BIENESTAR

Francisco Javier Labbé O.

Es conocido el efecto, en términos del *bienestar*, que provoca un impuesto a un bien en un mercado no distorsionado. En un modelo de equilibrio general con dos bienes, dos factores y dos tipos de consumidores, el análisis impone que la imposición de un impuesto al bien  $x$ , hará que la razón de precios  $\left(\frac{P_x}{P_y}\right)$  sea mayor que la razón de costos marginales  $\left(\frac{CMg_x}{CMg_y}\right)$ . Al no haber distorsiones en los mercados de los factores, la solución final se da en un punto sobre la curva de transformación, con un menor nivel de *bienestar social*  $w_1$  que el nivel  $w_0$  correspondiente a un mercado en competencia perfecta. La pérdida de bienestar  $w_0 - w_1$  es el costo social de la imposición del impuesto. Hasta aquí la lógica desarrollada parece correcta, y está basada fundamentalmente en la función de *bienestar social*  $w$ . Sin embargo, es preciso preguntarse qué tipo de función de *bienestar social* es la presentada. Se trata acaso de una función de *bienestar del tipo bergsoniano* que incluye un determinado consenso social sobre una cierta distribución del ingreso, o se trata más bien de una función mal llamada de "utilidad social" de Scitowsky o *Curva de Indiferencia de la Comunidad* que responde a la pregunta cuál es la mínima cantidad de  $x$  necesaria para alcanzar los niveles de bienestar individuales determinados por la distribución *actual* del ingreso, dado un nivel de producción de  $y$ ?

Ambas funciones de utilidad social difieren básicamente en que sólo una de ellas, la primera, incluye un juicio de valor sobre una cierta distribución del ingreso socialmente deseable (o aceptable?).

A continuación, analizaremos la factibilidad de utilizar ambos tipos de funciones de utilidad social para ver gráficamente el efecto de un impuesto al bien  $x$ .

### a) Función de utilidad social del tipo bergsoniano

El sistema de mercado en competencia perfecta y sin intervención redistributiva del estado definirá niveles de producción y precios relativos de bienes y factores. En otras palabras, definirá un punto sobre la frontera de producción. La distribución del ingreso resultante no coincidirá necesariamente con aquella implícita en la función de utilidad social que incluye un juicio de valor sobre una distribución del ingreso "deseable".

El punto sobre la frontera de producción no coincidirá necesariamente con el punto de *óptimo social*. En consecuencia, no tiene sentido alguno analizar la igualdad o desigualdad de las tasas marginales de transformación y las tasas marginales de sustitución de la función de utilidad social por cuanto ésta última no está determinando las demandas que definen los niveles productivos.

Más aún, es perfectamente posible que el impuesto, en lugar de constituir un costo en bienestar, sea más bien un beneficio social si él implica una aproximación al punto de *óptimo social*.

En el punto 0, la curva de Scitowsky  $S_0$  es tangente a la curva de transformación. Los niveles de utilidad resultantes de la distribución del ingreso correspondiente a las producciones  $x_0$  e  $y_0$ , son  $U_{\alpha 0}$  y  $U_{\beta 0}$ .

La imposición del impuesto a  $x$  hará caer la producción de  $x$  a  $x_1$  y aumentar la de  $y$  a  $y_1$ , aumentando el precio relativo del factor en que el bien  $y$  es intensivo y cambiando la distribución del ingreso. Esto produce cambios en los niveles de utilidad a  $U_{\alpha 1}$  y  $U_{\beta 1}$  los que representan una nueva curva de Scitowsky  $S_1$  que interseca a la curva de transformación en un punto tal, que la tasa marginal de sustitución es mayor que la tasa marginal de transformación en el monto del impuesto. Esta curva  $S_1$  no es necesariamente paralela (en el sentido de no cortar) a  $S_0$ , y más bien, en el caso general, debe cortarla. En consecuencia, no tiene sentido afirmar que  $S_1$  representa un nivel de utilidad social menor que  $S_0$ . La verdadera función de Utilidad Social que incluye un juicio de valor sobre la distribución del ingreso "deseable" puede ser tangente a la curva de transformación a la derecha del punto 0, a la izquierda del punto 1 o entre ambos puntos. De la ubicación del óptimo social depende si el impuesto constituye un costo o un beneficio social, aun cuando de hecho constituya un costo en eficiencia.

### Análisis alternativo

Como se ha visto, pareciera no ser posible ver gráficamente el costo social de un impuesto a un bien, usando una función de utilidad social. El problema fundamental radica en el hecho de confundir lo que es un costo en eficiencia con un costo de bienestar. Como hemos visto, ambos conceptos se confunden sólo en el caso que la distribución del ingreso sea la socialmente "óptima". Un impuesto a un bien en un mercado en competencia perfecta tiene necesariamente un costo en eficiencia, pero no necesariamente un costo en bienestar. Por consiguiente, el costo en eficiencia puede ser observado gráficamente en un plano donde ello sea posible. El plano de los bienes, en este caso, sólo es útil para observar distorsiones en el mercado de los factores.

El costo en eficiencia de la imposición del impuesto al bien  $x$  puede ser observado gráficamente sólo en el plano de las utilidades. Este costo surge del no cumplimiento de la condición mixta, es decir, que difiera la tasa marginal de transformación (razón de costos marginales) de la tasa marginal de sustitución entre bienes (razón de precios).

Si la economía se encuentra originalmente en un punto sobre la frontera de bienestar de la economía (óptimo económico), (plano de las utilidades), pero no en el punto de tangencia con la Curva de Bienestar Social (óptimo social). La imposición del impuesto al bien  $x$  hará que la economía se sitúe en un punto interior a la frontera de posibilidades de la economía. Esto puede representar alcanzar un mayor nivel de bienestar, aun cuando tenga un costo en eficiencia, o puede representar, tanto una pérdida en eficiencia económica como en bienestar.

Bienestar no es sinónimo de eficiencia. Solamente, si la distribución del ingreso es aquella socialmente "deseable", los conceptos de bienestar social y eficiencia económica significan lo mismo.

### b) Función de utilidad social de Scitowsky

En el caso de la función de "utilidad social" de Scitowsky o *Curva de Indiferencia de la Comunidad*, ésta cumple sólo la función de "cerrar el sistema" para lograr el equilibrio general que queda determinado por la dotación de factores, aspectos técnicos de producción y las preferencias de las personas. La distribución del ingreso resultante sólo por coincidencia será la deseada. Esta función de "utilidad social" será diferente para cada distribución del ingreso y los niveles de utilidad que se alcancen no serán comparables, pues las diferentes curvas de "utilidad social" se cortarán como se muestra en el gráfico 1.

La curva de Scitowsky o Curva de Indiferencia de la Comunidad podría representar el verdadero cambio en bienestar solo en las siguientes condiciones:

- i) Curva de transformación recta (constancia en el precio relativo de los bienes)
- ii) Funciones de utilidad individuales iguales o transformaciones monotónicas de una de ellas.

En ambos casos, las curvas de Scitowsky no se cortan. En a) porque la distribución del ingreso no cambia y en b) porque la distribución del ingreso no afecta la función de utilidad agregada.

En el caso general, la redistribución del ingreso implícita en la imposición del impuesto al bien, hará que las curvas de Scitowsky resultantes se corten, por lo que es erróneo hablar de cambio en el nivel de utilidad. El análisis tradicional deja de tener sentido alguno como se puede observar en el gráfico 1.

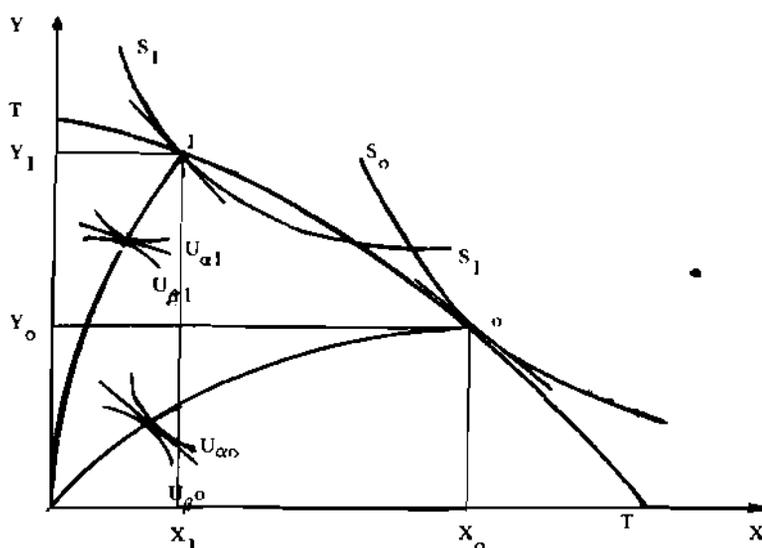


GRAFICO 1

## UN ERROR DERIVADO DEL USO DE LAS CURVAS DE INDIFFERENCIA DE LA COMUNIDAD

Teresa Jeanneret

Es bien sabido que es legítimo usar curvas de indiferencia de la comunidad para extraer conclusiones de bienestar en cualquier situación que sea empíricamente relevante. Esta limitación no es tan drástica cuando se trata de usar dichas curvas para predecir comportamiento económico pues en muchos casos la predicción así lograda es idéntica a la que se obtiene, en forma mucho más laboriosa, desagregando los consumidores e identificando cada cual con sus propias preferencias e ingresos disponibles. No obstante, hay casos en que, incluso cuando se trata de predecir solamente comportamiento, la simplificación asociada a las curvas de indiferencia de la comunidad se vuelve peligrosa porque rinde predicciones erradas.

Uno de estos casos es el que se refiere al efecto en los términos del intercambio de aplicar tarifas en un país grande, cuando se devuelve todo lo recaudado a los consumidores. Usualmente, en la literatura se afirma que, en estas circunstancias, la tarifa siempre mejora los términos del intercambio del país que la impone porque su curva de demanda recíproca distorsionada por la tarifa se ubica siempre al interior de su curva de libre comercio.\* Esta conclusión, sin embargo, es irrestrictamente cierta solo cuando se trabaja con curvas de indiferencia de la comunidad. Si se analiza cualquier situación un poco más realista en que es ilegítimo utilizar dichas curvas, puede ocurrir que la curva de demanda recíproca con tarifas (O-T<sub>f</sub> en el gráfico 1) se ubique al menos parcialmente por fuera de la de libre comercio (O-LC). Esto significa que si O-RM es la curva de demanda enfrentada por el país que protege, sus términos de intercambio post-tarifa (O<sub>t</sub>) pueden ser menos favorables que los de libre comercio (OL).

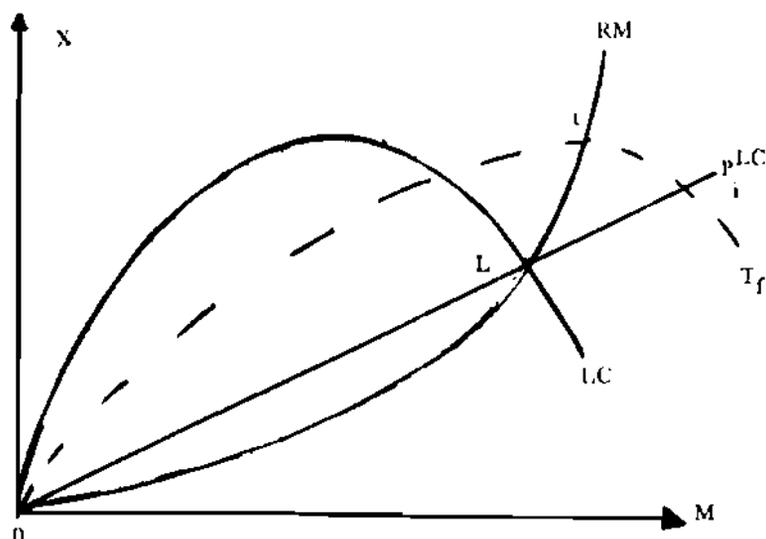


Gráfico 1

\*Véase, por ejemplo, M. Chacholiades *International Trade Theory and Policy*, Mc Graw Hill, 1978, páginas 452 y 468. También, Edo. Ossa, *Teoría real de la economía internacional*, ed. Univ. Católica, 1983, página 114.

Que la curva  $O-TI$  pase por fuera de  $O-LC$  significa que para algunos precios internacionales al menos, el país desea comerciar más con tarifas que sin ellas. Supóngase una economía "a la Johnson" donde los trabajadores solo poseen  $L$  y los capitalistas solo  $K$  y donde no existen otras normas redistribuidoras de ingresos ni voluntarias ni involuntarias entre ambos grupos. En este caso, por el teorema de Stolper-Samuelson, si el importable es el bien  $K$  intensivo, la aplicación de tarifas aumenta la participación de los capitalistas y disminuye la de los trabajadores en el ingreso.

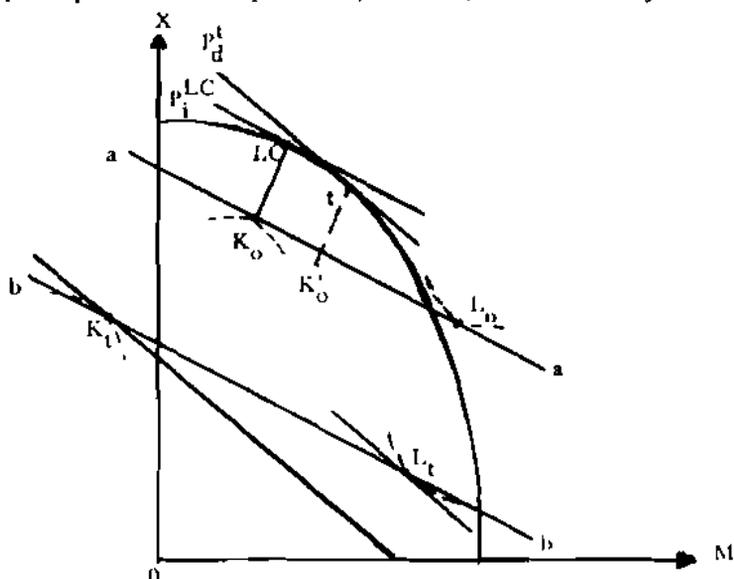


Gráfico 2

Esta situación se ilustra en el gráfico 2, donde la recta  $aa$  es la recta de presupuesto de los trabajadores en libre comercio con su origen en  $O$  y también la de los capitalistas con su origen en  $LC$ , al precio de libre comercio  $P_i^{LC}$ . En equilibrio de libre comercio, los capitalistas se ubican en  $K_0$  y los trabajadores en  $L_0$ , donde  $K_0 L_0$  sobre  $aa$  es la hipotenusa del triángulo de comercio. Al imponer una tarifa a las importaciones de  $M$ , el precio relativo doméstico sube de  $P_i^{LC} = P_m/P_x$  a  $P_i^t$  desplazando así la producción desde  $LC$  a  $t$ . La recta de presupuesto de ambos grupos se desplaza desde  $aa$  a  $bb$  y el origen de los capitalistas desde  $LC$  a  $t$  desde donde se reproduce en  $K'_0$  el punto  $K_0$  de consumo inicial. En estas circunstancias, es perfectamente posible que el equilibrio post-tarifa sea como el indicado por  $K_t$  y  $L_t$  al precio internacional  $P_i^{LC}$  cuando se devuelve todo lo recaudado por la tarifa a los trabajadores. Esto implica un comercio  $K_t L_t$  sobre  $bb$  que puede ser mayor que el inicial  $K_0 L_0$  sobre  $aa$ , vale decir, a un precio internacional dado, es posible que por los efectos distributivos se desee comerciar más con tarifa que en libre comercio, aún cuando se devuelve todo lo recaudado a la comunidad.

Es fácil demostrar que la posibilidad que esto ocurra es mayor cuando la elasticidad de sustitución tanto en la producción como en el consumo es baja, cuando la propensión media a consumir  $M$  del grupo ganador es baja pero la marginal alta y cuando la propensión marginal a consumir  $M$  del grupo perdedor es baja.