

CURVA DE LAFFER: UNA APLICACIÓN NEOCLÁSICA PARA EL ECUADOR

LAFFER CURVE: A NEOCLASSIC APPLICATION FOR ECUADOR

Gustavo Estuardo Camacho Dávila
Investigador independiente. Manta – Ecuador.
ge_camacho@hotmail.com

Sebastián Londoño Espinosa
Investigador independiente. Manta – Ecuador.
slondono2193@gmail.com

Edison Bolívar Reza Paocarina
Investigador independiente. Manta – Ecuador.
boloreza@hotmail.com

RESUMEN

El presente artículo describe evidencia empírica de la aplicación de la curva de Laffer. A su vez, incluye el desarrollo de un modelo aplicado a Ecuador, el cual pese a las limitaciones que existen para definir la “U” invertida y todo lo que conlleva, puede ser utilizado como una herramienta de diagnóstico de la política tributaria aplicada por un gobierno y como un predictor de su aporte en temas laborales y productivos.

Palabras clave: curva de Laffer, laboral, política tributaria, productivo.

ABSTRACT

This article describes empirical evidence of the application of the Laffer curve. It also includes the development of a model applied to Ecuador, which despite the limitations that exist to define the inverted “U” and all that it entails, can be used as a diagnostic tool for the tax policy applied by a government and as a predictor of their contribution to labor and production issues.

Keywords: Laffer curve, labor, tax policy, productive.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 17 de mayo de 2018

Fecha de aceptación: 06 de julio de 2018

Fecha de publicación: 09 de julio de 2018

INTRODUCCIÓN

El estado ecuatoriano financia sus gastos mediante los ingresos petroleros y no petroleros; los primeros provienen de la exportación de crudo y la venta de sus derivados, mientras que los segundos están constituidos principalmente por la recaudación tributaria. (Roca, 2009)

La política fiscal como acción del Estado en el campo de las finanzas públicas, entre sus objetivos de variables flujo, busca el equilibrio entre los ingresos y los gastos gubernamentales (Premchand, 1983). En este sentido, es el manejo por parte del Estado de los ingresos vía impuestos, y la deuda pública para modificar el ingreso de la comunidad y sus componentes: el consumo y la inversión.

La política tributaria forma parte de la política fiscal y se la puede definir según Van Greuning (2009) como el conjunto de directrices, orientaciones, criterios y lineamientos para determinar la carga impositiva directa e indirecta a efecto de financiar la actividad del Estado.

Los tributos forman parte de los instrumentos de mayor importancia con los cuales cuenta el Estado para promover el desarrollo económico, sobre todo porque a través de estos se puede influir en los niveles de asignación del ingreso entre la población, ya sea mediante un determinado nivel de tributación entre los distintos estratos o a través del gasto social, el cual depende en gran medida del nivel de recaudación logrado.

Actualmente, en su mayoría, las sociedades no objetan el pago de impuestos, sin embargo, la discusión se centra en cuánto y cómo se deben pagar y si el sistema tributario es o no equitativo.

La curva de Laffer explica la relación entre la recaudación tributaria y el tipo de nivel impositivo. Su representación gráfica es una “U” invertida puesto que tras alcanzar el nivel impositivo óptimo un aumento en la presión fiscal provocará la reducción del recaudo, esto se explica por un menor dinamismo económico e incluso por una mayor evasión tributaria.

La aplicación del modelo de la curva de Laffer presenta algunas limitaciones técnicas, que han sido el principal argumento para desarrollar teorías en contra del postulado (Henderson, 1981). Sin embargo, pese a las limitaciones que existen para definir la “U” invertida y todo lo que conlleva, el modelo puede ser utilizado como una herramienta de diagnóstico de la política tributaria aplicada por un gobierno y como un predictor de su aporte en temas laborales y productivos. (Badel y Huggett, 2017)

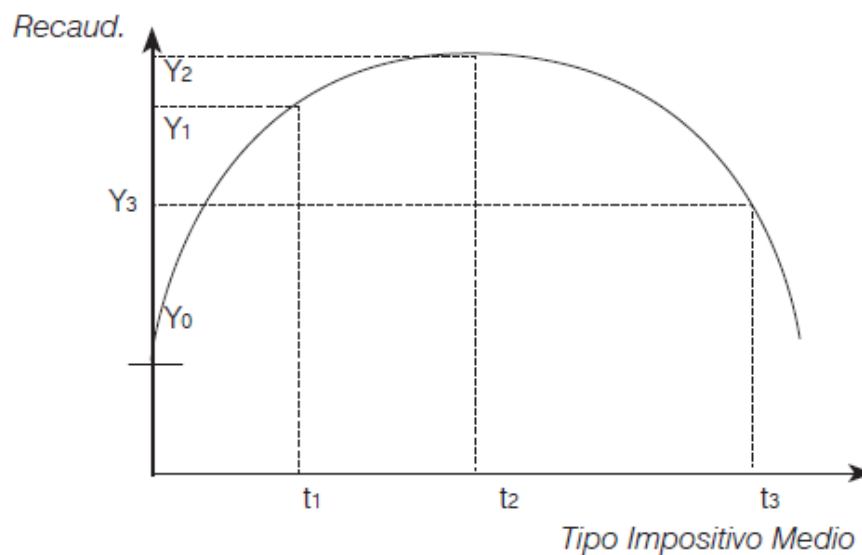
En 1974, mientras compartía una cena con académicos y políticos, Arthur Laffer, habría dibujado en una servilleta lo que él consideraba la relación existente entre las tarifas impositivas y la recaudación tributaria. Sin embargo, este modelo no se haría conocido hasta la publicación del artículo “*Impuestos, ingresos y la curva de Laffer*” escrito por Jude Wanniski en 1978.

La curva de Laffer ilustra la idea básica de que cambios en las tarifas del impuesto tienen dos efectos en los ingresos fiscales: el efecto aritmético y el efecto económico. (Aliaga y Oropeza, 2015)

El efecto aritmético indica que si bajan las tarifas los ingresos fiscales se reducirán en el importe de la disminución de la tasa. Lo contrario sucederá para un aumento de la tasa impositiva. En cambio, el efecto económico reconoce el impacto positivo que la reducción del impuesto tiene en el trabajo, la producción y el empleo, considerándose como un incentivo para fomentar estas actividades. El aumento de las tarifas provoca lo opuesto al penalizar la participación en las actividades gravadas. El efecto aritmético siempre funciona en la dirección opuesta al efecto económico. Por lo tanto, cuando se combinan ambos efectos, las consecuencias del cambio en las tasas impositivas sobre la recaudación fiscal se tornan difíciles de interpretar. En este sentido, alcanzar el punto máximo de la curva representa la aplicación óptima del modelo, donde existiría un equilibrio entre el efecto económico y el efecto aritmético, maximizando la recaudación de tributos.

El modelo diseñado por Laffer observó que cuando el impuesto es nulo los ingresos fiscales también lo son y si la tasa impositiva es uno, la demanda y oferta de los agentes económicos se anula provocando que los ingresos fiscales también serán cero. Por lo tanto, el ingreso en relación con el tipo impositivo debe aumentar primero y disminuir después dentro de un rango de cero a uno. Cuando el impuesto es (t_1) la recaudación al aplicar esa tasa sobre la renta da un recaudo mayor que cero (Y_1). Si se aumenta la tasa la recaudación sigue creciendo, cada vez a un menor ritmo hasta alcanzar un máximo (Y_2) para una tasa de (t_2). A partir de este punto, cualquier intento del gobierno para elevar el tipo impositivo se traduce en un descenso de la cantidad recaudada. Se puede observar que para una tasa de (t_3) la recaudación ha caído hasta llegar a un nivel en donde el recaudo es nulo. (Bejarano, 2008)

Gráfico No. 1: Curva de Laffer



Fuente: Bejarano, 2008.

Un aspecto interesante de la curva de Laffer es que plantea la posibilidad de que un mismo nivel de recaudación es compatible con dos tarifas impositivas distintas. Desde el punto de vista de la eficiencia, la elección en materia de política fiscal debe ser el nivel en donde se maximiza esta recaudación, pues con una tarifa menor se logra alcanzar el mismo nivel de ingresos fiscales.

Existe evidencia empírica de la aplicación del modelo, Bejarano (2008) realizó el ejercicio para la economía colombiana en el período 1980 – 2005, llegando a determinar que el nivel óptimo de ingreso tributario como porcentaje del PIB es de 14,22%, a partir de ese valor la contribución marginal de los ingresos disminuye hasta llegar a ser nula en aproximadamente una tarifa de 28,5%. Rubiera, Varela y López (2014) desarrollan la aplicación del modelo para España, determinando una tarifa óptima de impuesto sobre la renta de personas físicas de 45% en el año 2009. Espíritu (2011), obtiene una tasa promedio de impuestos como porcentaje del PIB de 15,02% para maximizar el ingreso tributario de Perú.

No obstante, existen otros factores que podrían incidir en el nivel de recaudación de un país y que el modelo de Arthur Laffer no considera; por ejemplo: el nivel de formalidad de su economía, el mercado laboral, el ciclo económico, aspectos relevantes de la normativa tributaria, complejidad del sistema tributario, entre otros.

Para Henderson (1981), la forma de “U” invertida es inviable, puesto que existirían aspectos relevantes en el comportamiento de los trabajadores para reducir su jornada

laboral al utilizar su mayor ingreso disponible, producto de la reducción de la tarifa impositiva, en consumo de ocio. De esta manera el efecto sustitución provoca que la base imponible del impuesto sobre la renta se vea reducida.

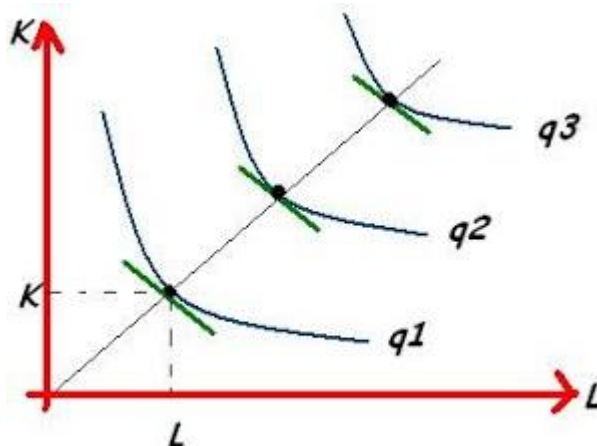
En similar línea, Feldstein (1993) también considera que las preferencias de los trabajadores pueden afectar a la base imponible del impuesto a las ganancias puesto que la reducción de la tarifa provoca pérdidas de eficiencia en el mercado. Los trabajadores podrían destinar su proporción adicional de ingreso disponible al consumo de bienes o servicios que permitan utilizar deducciones tributarias, por ejemplo, donaciones, inversiones bursátiles que en algunos países gozan de tratamientos preferenciales y en determinado momento podrían dejar su empleo formal para dedicarse por completo a dicha actividad, entre otros.

Desarrollo del modelo

Firmas:

Las firmas contratan en un mercado perfectamente competitivo con una función $f(n) = n$ donde n , representa el trabajo, es decir, la función es lineal en el trabajo. Las firmas que funcionan con rendimientos constantes a escala (Gráfico No. 2) donde se denota una función de producción homogénea de grado de uno, maximizan sus beneficios.

Gráfico No. 2: Firmas con rendimientos a escala constantes



Fuente: Varian (1992)

El problema de maximización se puede representar:

$$\text{Max } f(n) - wn$$

$$\text{Max } n - wn$$

c.p.o

$$\frac{d\pi}{dn} = 1 - w = 0$$

Donde, el proceso de maximización de las firmas se da cuando $w=1$; recordando, que la modelización se da en un marco de desempleo voluntario desde el enfoque neoclásico.

Consumidores:

Los consumidores parten de una función de utilidad $u(c, 1 - n)$ donde c es el consumo y $(1-n)$ representa el ocio. A su vez, la restricción presupuestaria del consumidor representativo es:

$$c = (1 - t) (\sigma)(n)$$

Donde:

t = impuestos laborales $\forall t 0 < t < 1$

σ = Propensión marginal al consumo $\forall \sigma 0 < \sigma < 1$

Con $n = (1 - \alpha)$ el consumo vendría dado por:

$$c = (1 - t) (w) (1 - \alpha) (\sigma)$$

$$c + (1 - t) (w)(\sigma)(\alpha) = (1 - t) (w) (\sigma)$$

Con una función de utilidad general:

$$u(c, 1 - n) = 2\sqrt{c} + 2\sqrt{1 - n}$$

Se puede desarrollar el proceso de optimización del consumidor a través, de un lagrangeano.

$$L = 2\sqrt{c} + 2\sqrt{\alpha} + \lambda [(1 - t) (1 - t) (w)(\sigma) - c - (1 - t) (w)(\sigma)(\alpha)]$$

$$1. \frac{dL}{dc} = \frac{1}{\sqrt{c}} - \lambda = 0 \rightarrow \frac{1}{\sqrt{c}} = \lambda$$

$$2. \frac{dL}{d\alpha} = \frac{1}{\sqrt{\alpha}} - \lambda(1 - t)(w)(\sigma) = 0 \rightarrow \frac{1}{\sqrt{\alpha}(1 - t)(w)(\sigma)} = \lambda$$

$$3. \frac{dL}{d\lambda} = (1 - t) (1 - t) (w)(\sigma) - c - (1 - t) (w)(\sigma)(\alpha)$$

Con 1 y 2:

$$\frac{1}{\sqrt{c}} = \frac{1}{\sqrt{\alpha}(1-t)(w)(\sigma)}$$

$$\frac{\sqrt{\alpha}}{\sqrt{c}} = \frac{1}{(1-t)(w)(\sigma)}$$

$$\frac{u_2(c, 1-n)}{u_1(c, 1-n)} = \frac{1}{(1-t)(w)(\sigma)}$$

Donde u_1 es la utilidad marginal al consumo, que tiene rendimientos estrictamente crecientes y u_2 es la utilidad marginal al ocio.

Gobierno:

El Gobierno debe pagar todos sus gastos a través de ingresos; donde el monto de ingresos generados es el total de salarios ganados multiplicado por la tasa impositiva y la propensión marginal del consumo.

$$(t)*(w)*(n)*(\sigma) = \text{govt}$$

El Gobierno no deja de pagar sus gastos, por tal motivo el gasto debe estar cubierto por los ingresos totales.

En el equilibrio con las firmas la ecuación vendría dada:

$$(t)*(n)*(\sigma) = \text{govt}$$

Restricción de recursos:

La restricción de recursos describe los usos de la producción (Producto Interno Bruto) con una función de producción con tecnología lineal en mano de obra y donde todos los mercados son competitivos (cumpliendo el equilibrio estático de Walras) la ecuación es:

$$c + \text{govt} = n$$

Es decir, el consumo privado sumado a los gastos del gobierno es igual en el equilibrio a la representación del trabajo.

Equilibrio en el sector privado:

En las condiciones de equilibrio del sector privado se debe considerar que en general, toma como dato el gasto del Gobierno como la tasa de impuestos para sus decisiones óptimas. En este sentido, las condiciones equilibrio vendrían dadas por:

$$\frac{\sqrt{\alpha}}{\sqrt{c}} = \frac{1}{(1-t)(w)(\sigma)}$$

Con $w=1$

$$\frac{\sqrt{\alpha}}{\sqrt{c}} = \frac{1}{(1-t)(\sigma)}$$

Si se realiza la interacción entre consumidores y empresas, se puede pensar en la definición de una función que quede en función del trabajo, la propensión marginal al consumo y la tasa impositiva.

$$\frac{u_2((1-t)n\sigma, 1-n)}{u_1((1-t)n\sigma, 1-n)} = \frac{1}{(1-t)(\sigma)}$$

El objetivo central es centrar la atención en la ecuación mencionada como una función $n(t)$ que define la cantidad óptima de trabajo en función de la tasa de impuestos (laboral) t .

Formulación:

El problema se desarrolla bajo un proceso de selección en elegir una tasa óptima que maximice la función de utilidad del consumo teniendo en cuenta $n(t)$ y la restricción del Gobierno.

$$t^* n(t) = \text{govt}$$

Curva de Laffer:

La idea central de la curva de Laffer se encuentra en la relación preexistente entre tasa impositiva e ingresos fiscales, los efectos sobre el ingreso según Laffer (2004, p.2) pueden ser:

1. **Efecto aritmético:** si las tasas impositivas se reducen, los ingresos tributarios (medido en dólar de la tasa impositiva) se reducirán en la cantidad de disminución de la tasa.
2. **Efecto económico:** reconoce que tasas más bajas tienen un impacto positivo sobre el trabajo, la producción y el empleo, la tasa es un incentivo (si es baja) para aumentar estas actividades.

Con la función de utilidad general

$u(c, 1 - n) = 2\sqrt{c} + 2\sqrt{1 - n}$ se conoce las funciones de utilidad marginal $u_1 = 1/\sqrt{c}$ y $u_2 = 1/\sqrt{1 - n}$. Con el equilibrio del sector privado y la función $n(t)$. La función de utilidad tiene la forma:

$$\frac{(1 - t)(n)(\sigma)}{(1 - n)} = [(1 - t)(\sigma)]^2$$

Donde el trabajo vendría representado en función de la tasa impositiva como:

$$n = \frac{[(1 - t)(\sigma)]^2}{(1 - t)(\sigma) + [(1 - t)(\sigma)]^2}$$

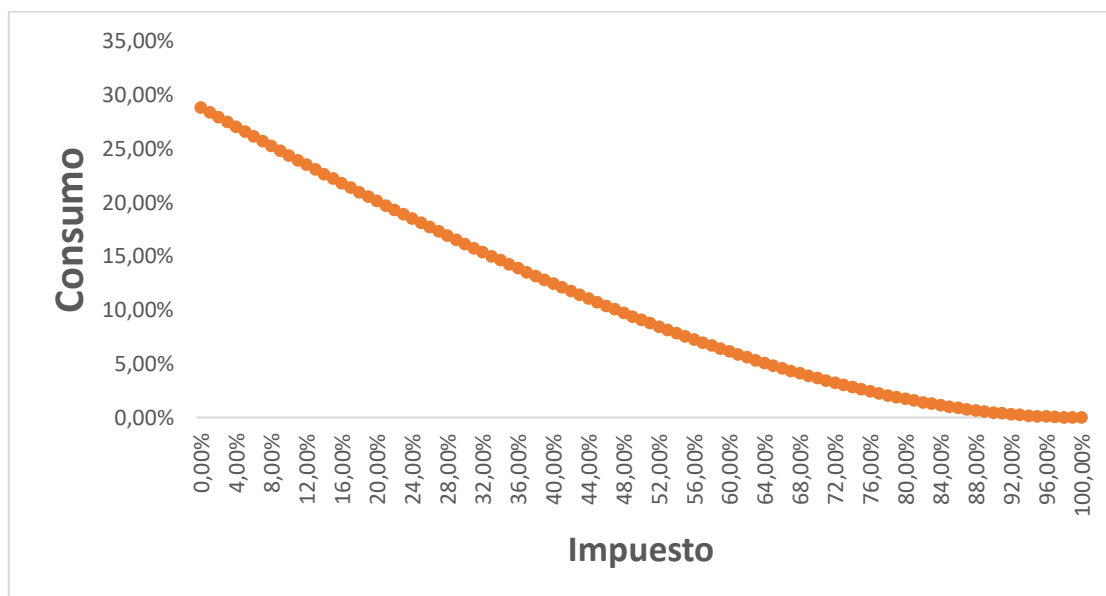
A su vez, la ecuación del Gobierno puede escribirse:

$$\text{govt} = \frac{t * [(1 - t)(\sigma)]^2}{(1 - t)(\sigma) + [(1 - t)(\sigma)]^2}$$

Resultados:

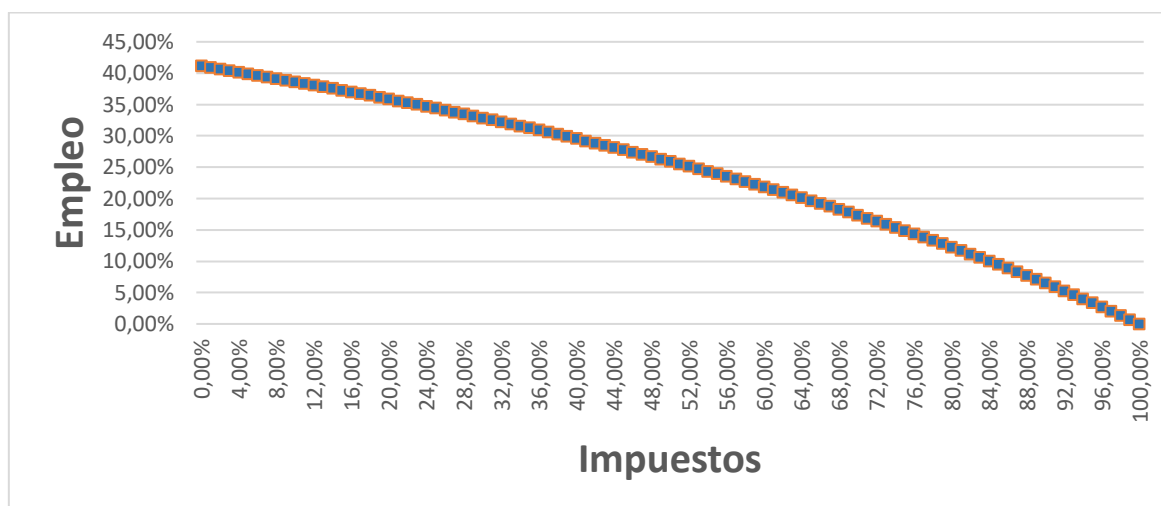
Bajo el análisis empírico con los datos reales de la economía ecuatoriana existen varios elementos a considerar desde los principios teóricos: i) existe una relación inversa entre el consumo y la tasa impositiva y, ii) la relación inversa entre empleo con impuestos.

Gráfico No. 3: Relación inversa entre el consumo y la tasa impositiva



Elaboración: Los autores.

Gráfico No. 4: Relación inversa entre empleo con impuestos



Elaboración: Los autores.

Tabla No. 1: Resultados

Tasa Impositiva	Empleo (Número de horas)	Recaudación Real
8%	9,40	3,13%
9%	9,34	3,50%
10%	9,28	3,87%
11%	9,21	4,22%
12%	9,15	4,57%
13%	9,08	4,92%
14%	9,02	5,26%
15%	8,95	5,60%

Elaboración: Los autores.

La Tabla No. 1 presenta los principales resultados de la aplicación del modelo con datos para Ecuador, con tasa de impuesto del 12%, el número de horas de trabajo promedio día llega 9,15 horas aproximadamente, y la recaudación real con respectivo al PIB sería de un 4,57%. Bajo este enfoque, el modelo arroja resultados interesantes en cuanto a consideraciones laborales y recoge de una buena manera la recaudación real, misma que para 2017 fue del 5,95%.

CONCLUSIONES

Si bien la metodología, a través del proceso de maximización no presenta un resultado clave como un máximo de tasa impositiva, el resultado permite generar apreciaciones

sobre la recaudación en términos reales en Ecuador. Considerando la evidencia empírica, es importante considerar la literatura por ejemplo en la propia determinación del comportamiento en la función del consumidor, del gobierno, hasta en la propia conexión al momento de la maximización (Malcomson, 1986), reconociendo de este modo que el trabajo desarrollado es una aplicación empírica hacia el modo convencional-ortodoxo de visión impositiva, dejando abierta la posibilidad de nuevos desarrollos, bajo distintas alternativas o visiones de la teoría económica. Como, por ejemplo, una visión heterodoxa que incluya diferentes propensiones de consumo y ahorro de los agentes económicos en mercados imperfectos. (Orlik, 2005)

REFERENCIAS

- Aliaga, J. y Oropeza, A. (2015). Análisis experimental de la curva de Laffer y la evasión fiscal en Bolivia. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, (24), 121-153.
- Badel, A. y Huggett, M. (2017). The sufficient statistic approach: Predicting the top of the Laffer curve. *Journal of Monetary Economics*, 87, 1-12.
- Bejarano, H. (2008). Verificación empírica de la curva de Laffer en la economía colombiana (1980–2005). *Revista Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Militar Nueva Granada* (XVI) 151-164.
- Casparri, M. y Elfenbaum, M. (2014). La curva de Laffer y el impuesto inflacionario. *Revista de Investigación en Modelos Matemáticos aplicados a la Gestión y la Economía*, (1) 89-97.
- Espiritu, J. (2011). En busca de la curva de Laffer para el caso peruano. *Horizonte económico* (1) 19-26.
- Feldstein, M. (1993). The effect of marginal tax rates on taxable income: A panel study of the 1986 Tax Reform Act. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 4496.
- Henderson, D. (1981). Limitations of the Laffer curve as a justification for tax cuts. *The Cato Journal* (1) 45-52.
- Laffer, A. (2004). The Laffer curve: Past, present, and future. *Backgrounders*, 1765, 1-16.
- Malcomson, J. M. (1986). Some Analytics of the Laffer Curve. *Journal of Public Economics*, 29, 263-279.
- Orlik, N. L. (2005). *Inflación, crédito y salarios: Nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos*. Unam.

- Premchand, A. (1983). *Government budgeting and expenditure controls: theory and practice*. International Monetary Fund.
- Rubiera, F., Varela, L. y López, E. (2014). *La curva de Laffer: aplicación al caso español con perspectiva espacial*. Universidad de Oviedo.
- Roca, J. (2009). *Tributación directa en Ecuador: evasión, equidad y desafíos de diseño*. Cepal.
- Van Greuning, H. (2009). *International Financial Reporting Standards a Practical Guide*. The World Bank.