

Teorías, leyes y modelos económicos

El efecto multiplicador y la teoría del acelerador¹

Informe de Barbés del 28/10/22

Multiplicador

En economía el concepto de “efecto multiplicador” se usa para poner de relieve cómo el incremento de una variable x puede producir una reacción en cadena que provoca incrementos mayores en otra variable y , de la que x es uno de sus componentes.

En la economía se conocen distintos tipos de multiplicadores siendo su fin el de analizar los efectos que se producen en el producto interior bruto (PBI), cuando ocurren variaciones en ciertas variables. Entre los más destacados:

- **Fiscal**: explica los efectos sobre el PBI cuando suben o bajan los impuestos.
- **Gasto público**: explica cómo aumentos del gasto público producen incrementos mayores en la producción del país.
- **Inversión**: explica los efectos que se producen cuando aumenta o se reduce la inversión.
- **Monetario**: explica cómo el incremento de la base monetaria (creación de dinero fiduciario) por la autoridad monetaria provoca incrementos mayores en la oferta monetaria.
- **Comercio exterior**: mide los efectos que se producen en el PBI cuando se produce una variación en las exportaciones netas.
- **Empleo**: explica cómo la creación de un determinado número de empleos directos (por ejemplo, la instalación de las oficinas centrales de una empresa) crea un incremento mayor del empleo total gracias a los empleos indirectos (por ejemplo, restaurantes u otros servicios para los ejecutivos).

El concepto del **multiplicador de la inversión** fue descubierto por Keynes² y sostiene que un incremento en la inversión (I) implica un incremento del producto (Y) superior al alza inicial en la inversión.

Supongamos una inversión de \$100 que las personas reparten según su propensión a consumir, por ejemplo un ahorro de 20 y un consumo de 80. Los 80 irán a manos de otras personas que también los repartirán, por ejemplo de la misma forma 80/20.

Así seguirá el círculo hasta que los \$100 iniciales se trasformen en un ingreso de 500, repartido en 400 de consumo y 100 de ahorro.

$Y = 1/(1-b) \cdot I$, donde b es la propensión marginal a consumir³ e I es la inversión. Al ser b igual a 0,80 el Y al final del ciclo termina en $Y=500$. Si b fuera de 0,90 más elevado será el producto (1.000).

Por lo tanto cuanto mayor sea la propensión a consumir mayor será el producto y en consecuencia el empleo.

Como conclusión el impacto de una variación en la inversión genera un aumento del ingreso de 5 veces (este impacto depende de la propensión mg a consumir c que en este caso es de 0,80).

Lo más importante que se debe sacar de este planteamiento del multiplicador, es que la inversión provoca que el ingreso se multiplique tanto como para incrementar la cantidad ahorrada para que se puedan pagar nuevas inversiones (en 500, 400 van al consumo y 100 al ahorro).

Acelerador

El principio del acelerador, es una teoría que relaciona la conducta de la inversión con el nivel de producción (PBI). Se refiere al hecho de que una aceleración o desaceleración del crecimiento económico (PBI) genera una variación positiva o negativa en la inversión, respectivamente.

¹ “Introducción a la economía argentina” de Gerardo De Santis. “Introducción al análisis económico” de Daniel Novak

² <https://economia4punto0.files.wordpress.com/2020/11/182-keynes-.pdf>

³ La propensión marginal al consumo mide el incremento que se produce en el consumo cuando el ingreso crece en una unidad. Teniendo en cuenta que los crecimientos del ingreso se destinan parcialmente a un mayor consumo y parcialmente a un mayor ahorro, la propensión marginal se sitúa entre cero y uno.

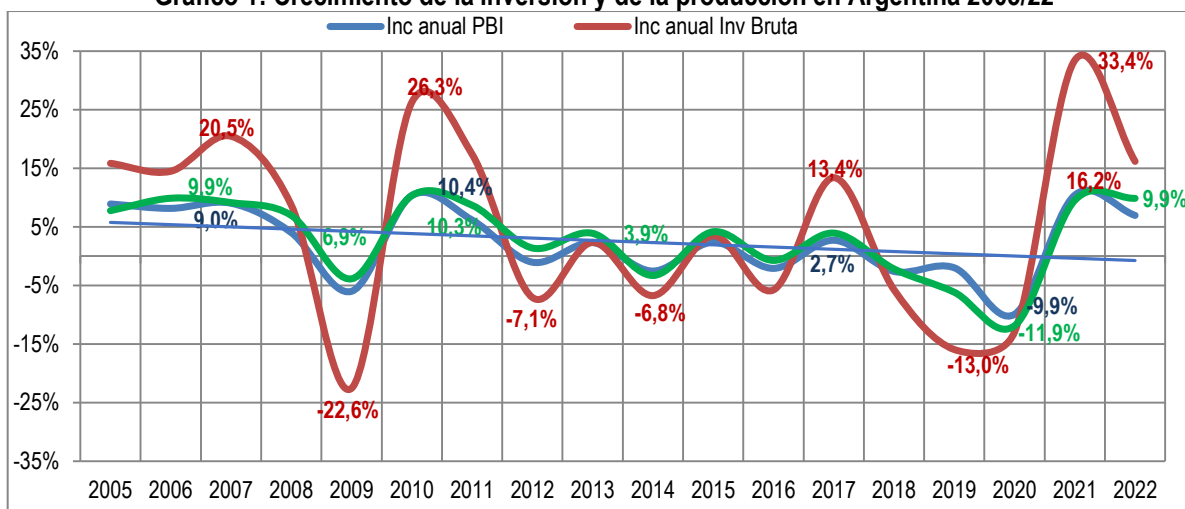
O sea está diciendo que la tasa de inversión depende o está condicionada por la tasa de variación de la producción. Ante un nivel alto de crecimiento del PBI, la inversión guarda una relación positiva frente a ese comportamiento, y al revés, si se manifiesta una contracción en el PBI tiene su efecto en el nivel de la inversión en sentido negativo.

Pero el impacto no queda ahí, sino que la variación en la inversión también afecta nuevamente al PIB.

Para entender por qué sucede este efecto acelerador, podemos plantear lo siguiente: la economía crece a un mayor ritmo y, en consecuencia, las empresas reciben una mayor demanda por parte de los compradores (porque estos han visto aumentados sus ingresos o ha aumentado la ocupación). Esto hace que las empresas inviertan en bienes de capital para aumentar su producción y así poder satisfacer la mayor demanda. Por lo tanto, mejora uno de los componentes del PIB: la inversión privada. Lo mismo sucede en sentido contrario

El acelerador es un concepto de los modelos keynesianos⁴. Keynes plantea el enfoque del principio del acelerador sobre la base que la inversión es determinada por el crecimiento de la producción⁵.

Gráfico 1: Crecimiento de la inversión y de la producción en Argentina 2005/22



Fuente: <https://www.economia.gob.ar/datos/>

Vemos en el gráfico 1 como la inversión es catalizador de los principales procesos de crecimiento del producto⁶, caso 2006/07, 2009/10 y 2020/21. Aunque en todos los casos son movimientos de corto plazo. En el largo plazo es difícil establecer ese vínculo porque el producto registra una leve tendencia negativa en ese periodo, por lo tanto es de suponer que el impacto de la inversión es limitado.

La inversión fluctúa en mayor medida que el consumo debido a que pequeños aumentos en el consumo provocan aumentos en el producto. En el caso de Argentina es evidente teniendo en cuenta que el 75% del PIB está representado por el consumo. Así se observa en la gráfica el paralelismo entre crecimiento del consumo y el producto.

El efecto acelerador tiene un mayor impacto cuando la economía se está alejando de su nivel de pleno empleo o cuando está apenas por debajo. Esto es así debido a que los altos niveles de demanda agregada chocan con los límites impuestos por los niveles del trabajo, el stock existente de bienes de capital, la disponibilidad de recursos naturales y tecnología para convertir estos insumos en bienes.

⁴ La teoría del acelerador fue concebida por Thomas Carver y Albert Aftalion <https://cruel.org/econthought/essays/capital/accelerator.html>, entre otros, antes de la economía keynesiana, pero entró en conocimiento público cuando la teoría keynesiana comenzó a dominar el campo de la economía en el siglo XX.

⁵ Aunque esta relación no es reflejada a corto plazo, quiere decir, que la inversión adicional no aumentaría el ingreso total o la ocupación de la comunidad. En este caso sólo podría realizarse a expensas del consumo. Es decir el volumen de la inversión no produce un efecto sobre el empleo total ni sobre el ingreso total en el corto plazo.

⁶ Nivel de correlación entre ambas variables del 93%.

También debe tenerse en cuenta que la inversión no tiene como única variable explicativa la variación del PIB. Otros factores que pueden influir como, por ejemplo, la posibilidad de aumentar otro factor de producción que no sea el capital (pueden contratarse más trabajadores en lugar de adquirir bienes de capital). Por eso debe tenerse en cuenta que este principio, como muchos otros en economía, solo funciona ceteris paribus o "con todo lo demás constante.". Esto quiere decir que el efecto acelerador puede ser cancelado por otras fuerzas económicas.

Puede ser que la maquinaria existente presente una vida útil mayor a la esperada, por lo que no sería necesario aumentar la inversión. Este es otro posible amortiguador del efecto acelerador.

El efecto acelerador puede representarse en un modelo como el siguiente⁷. En la ecuación, I_n es la inversión neta, k es la razón capital-producto⁸, e Y es el nivel de producción (PIB).

Este modelo asume que el stock de bienes de capital (K) es proporcional al nivel de producción (Y). Esto implica que si k (la razón capital-producto) es constante, un incremento en Y requiere un incremento K . De esta forma, la inversión neta, I_n es igual a: $I_n = k \cdot \Delta Y$.

La inversión neta es el incremento en el capital (la inversión bruta), pero restando la depreciación del periodo. Es decir, es la inversión sin considerar lo necesario para reponer el capital desgastado. Entonces, lo que nos quiere decir esta ecuación es que la inversión I_n variará en función a la variación de la producción Y .

Supongamos que la producción aumenta en 15 y que el cociente k es 1,5. Entonces, la inversión neta sería: $I_n = 1,5 \cdot 15 = 22,5$.

Luego, imaginemos que para el siguiente periodo la economía se acelera y aumenta en 20. Así, tenemos $I_n = 1,5 \cdot 20 = 30$.

Conclusiones

Los conceptos de multiplicador y acelerador tienen mucha tradición en la literatura económica sobre la determinación del ingreso y el crecimiento económico. El modelo de Harrod-Domar hace uso implícita o explícitamente de estos dos elementos teóricos, mientras el modelo IS-LM muestra claramente la aplicación del multiplicador y el acelerador.

El concepto del multiplicador está determinado por la propensión marginal a consumir y refleja el cambio del producto ante incrementos en la inversión, mientras que el **acelerador establece una relación directa entre la inversión y producto, es decir, que los incrementos en el producto conducen a incrementos en la inversión**.

Ambas teorías pueden ser parte de un modelo para establecer una nueva política económica⁹. Por ejemplo, la teoría del acelerador podría usarse para determinar si la introducción de recortes de impuestos para generar más ingresos disponibles para los consumidores (consumidores que luego demandarían más productos) sería preferible a los recortes de impuestos para las empresas, que podrían usar el capital adicional para la expansión y el crecimiento.

Considere una industria donde la demanda continúa aumentando a un ritmo fuerte y rápido. Las empresas que operan en esta industria responden a este crecimiento de la demanda expandiendo la producción y también utilizando plenamente su capacidad existente para producir.

Si hay una clara indicación de que este mayor nivel de demanda se mantendrá durante un largo período, una empresa en una industria probablemente optará por aumentar los gastos en bienes de capital, como equipos, tecnología o fábricas, para aumentar aún más su capacidad de producción. Esto desencadena el efecto acelerador, que establece que cuando hay un cambio en la demanda de bienes de consumo (un aumento, en este caso), habrá un mayor cambio porcentual en la demanda de bienes de capital.

⁷ Cabe aclarar que el modelo presentado es una versión simple, pero hay otros modelos más sofisticados para el efecto acelerador.

⁸ Es una razón en que el numerador consiste en el capital, o en el incremento en el capital, la inversión, y el denominador consiste en el ingreso nacional o en el crecimiento del producto total, respectivamente.

⁹ En muchos países se ha implementado para cuantificar los requerimientos de inversión a fin de obtener unas metas de crecimiento preestablecidas. El mismo Banco Mundial lo ha utilizado como un modelo para observar cuáles países tenían problemas de deuda y financiamiento.