

Medición del producto y los esquemas de reproducción de Marx

En la edición de *La Nación* del 12 de abril pasado los profesores de Economía Martín Krause, Adrián Ravier y Nicolás Cachanosky publicaron un artículo titulado “El mito del consumo como llave del progreso económico”, en la que destacan la importancia del cálculo del producto bruto (*gross output*), que ha comenzado a publicar el Bureau of Economic Analysis de Estados Unidos. Es que el producto bruto, señalan los autores de la nota, incluye *todas* las transacciones de la economía, y no solo las de la etapa final del consumo, como sucede con el PBI. En consecuencia, enfatizan, la nueva medición relativiza la importancia del consumo en la demanda agregada, para destacar la centralidad de la inversión.

Pues bien, desde una perspectiva marxista podemos decir que la medición del producto efectivamente pone de relieve la centralidad de la acumulación del capital en el funcionamiento de las economías capitalistas. Un tema que es clave en la teoría de Marx. Más precisamente, la nueva medición del BEA encaja en los esquemas de reproducción contenidos en el segundo volumen de *El Capital*. El objetivo de esta nota es entonces explicar la importancia de este enfoque de Marx para el análisis y crítica de la economía capitalista. Para eso, en primer lugar, explicamos la distinción entre PBI y producto bruto para aquellos lectores que no son economistas. En segundo término, resumimos la divergencia entre keynesianos y “ofertistas”. En tercer lugar, presentamos lo básico de los esquemas de Marx y sacamos algunas conclusiones.

Producto bruto y PBI

El Bureau of Economic Analysis comenzó a incluir el cálculo del producto bruto (*gross product*) por industria. Es una medida de las ventas (o de los ingresos) de una industria, que puede incluir tanto las ventas a los consumidores finales en la economía, como las ventas a otras industrias (insumos intermedios). Por eso es la suma del valor agregado de la industria

bajo consideración y *de los insumos intermedios*. Naturalmente entonces, el producto bruto del país es la suma de los productos brutos de las industrias.

La medición tradicional, en cambio, es el PBI (producto bruto interno), que se limita al producto final, esto es, a los bienes terminados y servicios. Por eso se calcula sumando el valor de mercado de todas las mercancías y servicios producidos y restando el valor de los insumos utilizados en cada etapa del proceso. Dado que se trata del producto *bruto*, se tiene en cuenta la amortización de los equipos e instalaciones utilizadas; cuando no se considera la amortización hablamos de producto neto.

Para ver el asunto con un ejemplo teórico ultra simplificado, supongamos una economía compuesta por solo 3 industrias: la producción de trigo; la producción de harina; y la producción de pan. Supongamos que en la producción de trigo solo entran \$60 de salarios y \$20 de beneficios (para simplificar la explicación, suponemos que no utiliza bienes intermedios). El valor del trigo es entonces $\$60 + \$20 = \$80$; el valor agregado en esta etapa es \$80. A su vez, en la producción de harina entran \$80 (trigo) + \$40 (salarios) + \$15 (beneficios) = \$135. El valor agregado en esta etapa es \$55. Por último, en la producción de pan entran \$135 (harina) + \$50 (salarios) + \$30 (beneficios) = \$215. El PBI es igual al producto final, \$215; que es la suma del valor agregado en cada etapa: $80 + 55 + 80$. En este ejemplo no hemos considerado el uso de equipos, máquinas e instalaciones. Si este fuera el caso, para calcular el PBI se agrega el cargo por depreciación y obsolescencia. Lo importante es que en el cálculo del PBI *no se contabilizan los productos intermedios*. En cambio, el producto bruto sí los incluye, de manera que en nuestro sencillo ejemplo teórico el producto bruto es \$430. Lo cual significa que el producto bruto refleja la doble contabilidad, esto es, tanto la venta de productos intermedios como de los productos finales. A título ilustrativo digamos que el producto de EEUU, de 2016, estimado por la BEA en 32,4 billones de dólares, en tanto que el PBI fue de 18,7 billones.

Precisemos también que, debido a que incluye todas las caídas sucesivas en la cadena de suministro de insumos intermedios que se requieren para hacer los bienes durables, las variaciones del producto bruto reflejan de manera más pronunciada que el PBI el carácter cíclico de las economías capitalistas. Por

ejemplo, el valor agregado para los bienes durables industriales cayeron 15% en 2009, en tanto que el producto bruto cayó 19% (véase “What is gross output and how does it differ from gross domestic product by industry?”

https://www.bea.gov/faq/index.cfm?faq_id=1034).

¿Acento en la oferta o en la demanda?

La incorporación de la medición del producto bruto ha sido saludada como un avance por los economistas que ponen el acento en la importancia de la oferta, en especial la inversión, como clave de la economía. Los autores de la nota publicada en *La Nación*, cercanos a la escuela austriaca de Economía (sus referentes históricos son Carl Menger, Eugen von Böhm-Bawerk, Friedrich Hayek, Ludwig von Mises, entre otros), comparten esa perspectiva. Sostienen que dado que el PBI no considera todas las transacciones de la economía, resulta que dos tercios de la producción son asignados al consumo (en Argentina el consumo representa el 72% del PBI). Por eso pareciera que la clave para reactivar una economía en recesión es el consumo; pero si se toma el producto bruto, la situación es inversa, ya que las etapas previas a la producción del bien final o servicio abarcan dos tercios del proceso productivo.

En oposición, los economistas de tendencia keynesiana, privilegian la medición del PBI. En algunas versiones extremas de este enfoque, el consumo es la variable clave, de la que depende la inversión y, más en general, la demanda agregada. Se puede discutir si esta era la posición de Keynes (puede consultarse [aquí](#), [aquí](#), [aquí](#)), pero lo cierto es que la idea de que el consumo es la llave de la demanda es bastante popular entre la gente que se considera keynesiana, en sentido amplio. Podríamos por eso decir que existen dos posiciones polares: aquellos que piensan que la oferta siempre genera su correspondiente demanda, y en un tiempo relativamente corto (ley de Say); y los que consideran que la demanda siempre genera su correspondiente oferta. Esta última sería una especie de “ley de Say al revés”. Entre ambas posturas podemos encontrar todo tipo de posiciones intermedias, aunque siempre con cierta inclinación a alguna de las dos posturas polares.

Los esquemas de reproducción de Marx

En cuanto a la posición de Marx, aunque fue crítico de la ley de Say, esto no lo llevó a negar la centralidad de la acumulación de capital (o de la inversión) en el desarrollo capitalista. Es que en la sociedad capitalista el consumo juega un rol subordinado, ya que depende principalmente de que los capitalistas contraten trabajadores. Es claro que solo si los trabajadores venden su fuerza de trabajo al capital, pueden consumir; el consumo entonces no puede anteceder a la compra de la fuerza de trabajo por el capital. La cuestión se ve con claridad en los esquemas de reproducción de Marx. Estos esquemas están inspirados en el *Tableau Economique* de los fisiócratas, y muestran las condiciones necesarias para la reproducción de conjunto del capital.

Marx divide a la economía en dos sectores: el que produce los medios de producción (o sea, provee los elementos materiales del capital constante); y el que produce los medios de subsistencia (los medios de consumo, o reproducción, de la clase obrera, más los medios de consumo de los capitalistas). Distingue también la reproducción simple, que es el caso en que la plusvalía no se acumula (o sea, se gasta totalmente en bienes de consumo) de la reproducción ampliada, cuando se reinvierte plusvalía. La reproducción simple es introducida con el siguiente ejemplo numérico:

Sector 1: $4000c + 1000v + 1000s = 6000$

Sector 2: $2000c + 500v + 500s = 3000$

Aquí los trabajadores y capitalistas de ambos sectores adquieren los 3000 producidos en el sector 2; los capitalistas del sector 1 reponen los insumos y equipos gastados (valor 4000) adquiriéndolos en el mismo sector 1; los capitalistas del sector 2 compran los insumos y equipos gastados (valor 2000) en el sector 1, con el dinero que proviene del gasto en bienes de consumo de los trabajadores y capitalistas del sector 1. Es claro que la condición de equilibrio es que la suma de capital variable y plusvalía del sector 1 sea igual al valor del capital constante insumido en 2. Por otra parte es claro que el producto total de este ejemplo teórico coincide con el producto que está midiendo, en la economía real de EEUU, el BEA.

Acerca de la reproducción simple, Marx escribe: “En las esferas que producen los medios de subsistencia... la porción del valor del producto que repone el capital constante en dichas esferas constituye la renta de los productores de ese capital constante. Pero existe también otra porción del capital constante que se consume anualmente sin entrar como parte componente en las esferas de producción que crean los medios de consumo. Nos referimos a los instrumentos de trabajo, materias primas y materiales auxiliares, es decir, la porción de capital constante que se consume en la industria, en la creación o producción de capital constante, es decir, de máquinas, materias primas y materiales auxiliares. (...) *En este caso el capital se cambia por capital.* (...) La existencia y consumo de esta porción de capital constante aumenta, no solo la masa de productos, sino también el valor del producto anual (*Teorías de la plusvalía*, Buenos Aires, Cartago, t. 2, p. 407; énfasis agregado).

Si bien en la práctica la reproducción simple es una situación anómala del capitalismo –correspondiente a una coyuntura de estancamiento absoluto-, pone de relieve algunas de las características esenciales del sistema. En particular, puede verse que *el consumo de los asalariados solo representa una pequeña porción del producto total (1500/9000)*. De manera que la realización del producto *nunca puede depender de los salarios*. Más aún, si los salarios bajan, aumenta la plusvalía, de manera que *en tanto los capitalistas gasten la plusvalía* en bienes de consumo, no debieran existir problemas de venta por debilidad de la demanda. Puede verse también que de los 9000 del producto, 6000 se destinan a reponer el capital constante consumido. De manera que para que se pueda realizar la venta *es fundamental la decisión de los capitalistas de renovar el ciclo productivo*.

Luego de presentar la reproducción simple –que encierra las relaciones fundamentales- Marx analiza la reproducción ampliada. Nótese que ahora es necesario considerar al menos dos períodos de tiempo. El ejemplo numérico es como sigue:

Período I

Sector 1: $4000c + 1000v + 1000s = 6000$

Sector 2: $1500c + 750v + 750s = 3000$

Período II

Sector 1: $4400c + 1100v + 1100s = 6600$

Sector 2: $1600c + 800v + 800s = 3200$

Dado que una parte de la plusvalía se acumula, el esquema muestra, incluso en mayor medida que en la reproducción simple, *la centralidad de la decisión de invertir por parte de los capitalistas*. Obsérvese que para que haya posibilidad de aumentar el capital constante, la producción de medios de producción (6000) es superior a su consumo productivo (5500). La realización de los 500 de capital constante depende entonces enteramente del gasto de los capitalistas. Por otra parte, los trabajadores contratados en el segundo período consumen 1900, comprando de la producción de bienes de consumo de 3000, de la vuelta precedente; los capitalistas, a su vez, consumen 1100 (500 del sector 1 y 600 del sector 2). El consumo es 3000 sobre un total de 9000 de valor producido.

Señalemos que desde el punto de vista matemático, o técnico, la cuestión no está bien resuelta por Marx. Es que en este ejemplo numérico, con el que Marx introduce la reproducción ampliada, el sector 1 destina el 50% de la plusvalía, o sea 500, a la acumulación ampliada (400 a aumentar el capital constante y 100 a contratar nuevos obreros), en tanto el sector 2 apenas destina el 20% de la plusvalía (150 que se destinan 100 a aumentar el capital constante y 50 el variable). Una dificultad que se creó el mismo Marx para obtener una mejor solución de la reproducción fue que supuso que la plusvalía generada en cada sector debe acumularse en el mismo sector. Años más tarde, el marxista austriaco Adler elaboró un esquema en que ambos sectores pueden acumular a la misma tasa con el sencillo procedimiento de permitir que una parte de la plusvalía generada en un sector pudiera acumularse en el otro. Por otra parte, en los años 1970, Michio Morishima dio una solución matemática satisfactoria al esquema de Marx (esto es, aceptando sus supuestos) utilizando ecuaciones en diferencia (véase Morishima, *La teoría económica de Marx*, Madrid, Tecnos, 1977, sección IV).

En conclusión, lo importante es que los esquemas de reproducción vuelven a poner en el primer plano que la clave del desarrollo capitalista pasa por la

reinversión del excedente, o plusvalía, en trabajo productivo, a fin de generar más plusvalía. El capital genera plusvalía y la plusvalía genera más capital, que a su vez genera más plusvalía. Así, el trabajo explotado sirve al capital para explotar más trabajo, que a su vez da la posibilidad de contratar más trabajo para la explotación.

Por eso, y desde una perspectiva opuesta a la de los economistas que defienden el sistema capitalista, el marxismo demuestra que la realización del producto depende de esta dinámica. Este enfoque entonces permite superar críticamente tanto la idea de que la demanda siempre genera su correspondiente oferta (planteo keynesiano extremo), como la tesis de que la oferta siempre genera su correspondiente demanda (planteo ortodoxo extremo). En particular, si por alguna razón los capitalistas (o una parte importante de los capitalistas) deciden no reinvertir lo obtenido con la venta, y mantenerse líquidos, se desatará una crisis de sobreproducción. Típicamente, esto sucede cuando la rentabilidad del capital está en baja. Alternativamente, puede ocurrir que los capitalistas consideren que las condiciones políticas y sociales no son las adecuadas para invertir, y a pesar de que exista una demanda potencial, también disminuyen la producción. Es lo natural en un sistema en el cual la producción, y por ende la satisfacción de las necesidades de los seres humanos, está subordinada a la lógica de la rentabilidad del capital.