

## LA IDENTIDAD MACROECONÓMICA DINÁMICA

JOSÉ VILLACÍS GONZÁLEZ

### RESUMEN

La renta se divide en tres capítulos de gasto en una economía bisectorial: el consumo, el ahorro que se invierte y las disponibilidades que es el ahorro que no se invierte. Las disponibilidades todavía no descubiertas en macro, alimentan el mercado especulativo. Son las variaciones netas de ahorro que no se invierte y dan una nueva interpretación a la macro en la ecuación fundamental de la macroeconomía.

Las operaciones económicas, por otra parte, se suceden en el tiempo. En el periodo se produce los valores añadidos finales y se genera la renta nacional, y también se producen pagos para la fabricación de los productos intermedios que se deben contabilizar. Es la concepción dinámica de la economía. Dos son las nuevas consideraciones que introducimos: las disponibilidades que nutren el mercado financiero y los pagos intermedios que se hacen en el mismo tiempo que se demanda la producción final de bienes de consumo y de capital.

Palabras claves: Ecuación fundamental, capital circulante, disponibilidades.

### ABSTRACT

Income is divided into three different types of expenditure flows in bisectoral economies: Consumption, savings that are invested, and availabilities, which are savings not invested. Availabilities that have not yet been discovered yet macroeconomists make the speculative market grow. These are net variations in savings not invested and offer a new approach to macroeconomics and further elements for the essential equation in macroeconomics.

Economic transactions, on the other hand, occur successively over in time. During a period of time the final added values and the national income are generated payments for the manufacture of intermediate products to be accounted for, also take place at the same time as the end product of consumer goods and capital.

This is the dynamic concept of an economy. There are two new considerations to be included: availabilities, which feed the financial market, and intermediate pay-

ments made at the same time as end-production of consumer goods occurs and capital goods is demanded.

Key Word: Equation fundamental, working capital, available

## 1. INTRODUCCIÓN

Entre el año 1916 y 1926 se creó la macroeconomía en España, por el científico español Germán Bernácer (Alicante 1883-1965), antes que Keynes publicara *La Teoría General de la Ocupación el Interés y el Dinero*(1936). La macro nace con el libro *Sociedad y Felicidad* (1916) y se encuentra construido desde conceptos contables, de economía de la empresa organizados por el sentido común.

Leímos la desconocida obra de Bernácer, después que leyeramos los libros de macroeconomía que llamaré tradicionales u ortodoxos. Nos provocaron temor. Los motivos de este miedo fueron por este orden: diseños conceptuales nuevos y otros que destruían las bases normales de la macro, como por ejemplo, la identidad fundamental de la macro  $S=I$ . También nos inquietaron las cuestiones de lenguaje, como lo son básicamente los términos de capital y la diferencia o igualdad entre PIB y capital circulante.

No existen fórmulas mágicas ni paradojas de la lengua en Bernácer, ya que su formación de perito contable (no tuvo titulación universitaria), no permitía estos arrebatos intelectuales. Su construcción de la macro tuvo lugar desde abajo, desde la contabilidad y desde la economía de la empresa, al contrario que Keynes, que la construyó desde el tejado, protegido por el firmamento de los dioses de la economía clásica.

Este artículo es heredero de la economía de Bernácer.

Diferenciamos dos tipos de operaciones: las activas, generadoras de renta y producción, y las pasivas que son neutrales o no generadoras de renta ni de producción. La renta siempre nace de la producción y es igual que ella numéricamente pero no conceptualmente. Esta diferencia es importante. La renta es la matriz de la demanda. En equilibrio de pleno empleo y en equilibrio de desocupación también, la demanda compra la producción. Este es el punto de partida para comprender las situaciones de desequilibrio que es cuando la renta no se traslada íntegramente a la demanda.¿Por qué no lo hace?

Habrá que responder a la pregunta ¿qué hace la renta que no demanda bienes y servicios de la producción corriente? Esta fracción de renta son las disponibilidades o ahorro que no se invierten y que se destinan a la especulación de activos que no son producción corriente. En consecuencia se tambalea la ecuación que iguala el ahorro con la inversión. Todo esto en una versión estática.

En una situación dinámica la cuestión es algo más compleja, pero no mucho. Sigue siendo cierto las argumentaciones anteriores, si existen las disponibilidades, pero añadiremos otro argumento. En la dinámica, aún suponiendo que no existieran disponibilidades, hace falta completar la ecuación ahorro igual a inversión. Si consideramos que con el ahorro se adquiere la inversión, en ese periodo se está construyendo la producción del periodo. Esto nos lleva a la siguiente pregunta: ¿con qué

medios monetarios se fabrica la producción del periodo. La respuesta es con nuevo dinero. De lo contrario es imposible. El nuevo dinero es la pieza que falta para la resolución de la ecuación fundamental de la macro en un sentido dinámico.

La economía dinámica, esto es en movimiento y temporal, es explicada por el multiplicador de la renta modernamente, y desde antiguo por la velocidad de circulación del dinero-renta. A nuestro entender ambos conceptos comportan el mismo tipo de operaciones.

## 2. RENTA, PRODUCCIÓN

La producción es posible por la colaboración de los factores de producción entre los que se encuentra su coordinador que es el empresario. El producto se oferta en el mercado y allí es demandado o comprado por los demandantes. Veamos quien es el oferente y quien es el demandante. El productor es la empresa, los demandantes son los portadores de renta y el mercado es donde se encuentran los dos.

A los factores de producción se les paga un dinero por periodo y por producción que se llama renta. Por lo tanto si la producción de bienes y de servicios es un flujo, la renta es un flujo monetario equivalente. Este pago es el coste de producción al que se le une una renta *ex post* que es el beneficio empresarial que nos determina el valor final del producto. Es lo mismo que decir que es la suma de rentas que se van acumulando en la misma proporción y ritmo que se va acumulando los valores añadidos.

El valor del producto es el valor de la oferta al que la empresa vende el producto. La renta total, por otra parte, es el soporte monetario de la demanda. Se puede comprar con el flujo monetario que se ha recibido, que es la renta total del sistema. Es una identidad contable y no una suposición, que el valor de la producción o de la oferta es igual al valor de la renta nacional. Lo que no es una identidad ni siquiera una igualdad, es que la oferta sea igual a la demanda en este caso, porque renta nacional y demanda no son necesariamente iguales. Con la renta se puede comprar y de hecho es su función esencial, pero no toda la renta se gasta en su totalidad. Si toda la renta se gastara, entonces si se cumpliría que renta es igual a la demanda y también que la demanda es igual a la oferta. En este caso los mercados se vaciarían automáticamente, las empresas producirían y venderían en un mercado en equilibrio, y en ese mercado, además, los factores de producción, sobre todo los trabajadores, se encontrarían plenamente ocupados.

Pero esta situación no se produce necesariamente como ingenuamente creía Say. Una parte de la renta se destina en su mayor parte al gasto de consumo y la otra parte se ahorra ( $C + S$ ). Ese ahorro, que tiene su equivalente en una producción anterior, se destina todo o en parte a demandar equipo capital, operación que se llama inversión o gasto en equipo capital ( $Y = C + I$ ). No debería llamarse como frecuentemente se hace, acumulación de equipo capital. La inversión es un gasto y este término implica a la velocidad de circulación del dinero.

Si todo el ahorro se gasta en equipo capital se cumple la ley de Say, pero sino, nos encontramos con habrá mercaderías sin vender, que pueden ser bienes de consumo y bienes de capital o maquinarias. La ley de Say se explica como sigue:

$$\text{Producción} = Y = \text{Demanda} = C + I \quad (1)$$

Si no se cumple la ley de Say, quedan productos sin vender, a los que los macroeconomistas han llamado inversión en inventario ( $I_u$ ), para forzar el encaje de una pieza en un puzzle. De donde quedaría que:

$$\text{En equilibrio: } S = I$$

$$\text{En desequilibrio: } S = I + I_u \quad (2)$$

Para justificar lo injustificable han querido decir de la inversión en inventario que una es planificada y otra no es planificada. La realidad es que es difícil saber cuando es planificada o cuando no lo es. Lo que si podemos argumentar es una desigualdad:

$$S - I = I_u$$

O también de esta forma:

$$Y - C - I = I_u \quad (3)$$

Que quiere decir que la renta no destinada al gasto en general, produce un stock de productos sin vender.

### 3. INVERSIÓN

Debemos precisar términos. Capital, en macro, son factores de producción que permanecen fijos y superan al tiempo de producción. Su financiación debe ser coherente con este largo horizonte de tiempo a largo plazo. Capital, a secas, equivale a capital fijo.

A la compra de capital fijo se le llama inversión. Luego el vocablo de inversión en su sentido terminológico y más aún en su sentido funcional, implica la duración del equipo capital en un horizonte de tiempo largo y sobre todo el acto de comprar. La ecuación (1) claramente indica como la demanda que nace de una renta íntegramente gastada, se divide en gasto de consumo y en gasto de capital.

Pero la llamada inversión en inventarios, formada por bienes de consumo y de capital, no se proyecta ni se planifica a largo plazo, y ni mucho menos es un acto de compra, sino de lo contrario, de una ausencia de demanda. En su comprensión funcional, que explica la circulación del dinero, es lo opuesto a la demanda, ya que se produce normalmente porque no se ha producido el gasto suficiente. Es una idea que repugna al entendimiento económico.

Es esencial entender esta frustración de la demanda, o incumplimiento periódico de la ley de Say.

Sigamos con los términos. Se llama capital circulante a los factores de producción que entran en el proceso productivo y su duración se acopla a ese proceso. Como el proceso productivo total contempla a la suma de los valores añadidos, y esos valores añadidos tiene cada uno su periodo de producción y su capital circulante, el capital

circulante total es la suma de todos los capitales circulantes intermedios. Sobre este tema importante volveremos.

La producción final es una parte del capital circulante total. Es lo que llamamos como producto nacional neto al coste de los factores o sencillamente como producto nacional (aunque no sea exactamente lo mismo). La producción está, a su vez, constituida por dos clases de producción que son bienes de consumo y bienes de capital. La macro llama precipitadamente a las maquinarias o similares como capital fijo, lo que no es siempre cierto. Si seguimos, como Bernácer, los criterios contables y de economía de la empresa, debemos hacer caso del tiempo y del sujeto. Si la maquinaria se encuentra en manos de su productor entonces es capital circulante como lo es la harina para el molinero. Cuando es comprada por los empresarios para que auxilie a la producción, pasa a llamarse capital fijo, cuyo significado es relevante. Por una parte es un acto de gasto o demanda, que llamamos inversión. Y por otra como oferta o como demanda ese capital ya no se moverá y queda fijo como instalaciones de la empresa. Con buen criterios los economistas contables le llaman *physical asset* or *fixed assets*.

#### 4. CLASES DE CAPITAL CIRCULANTE

Hemos visto que dentro de la producción corriente o producto nacional neto al coste de los factores, hay una porción que son bienes de consumo y otra que son maquinarias, instalaciones industriales, etc... que cuando son comprados por las empresas, o invertidos se llaman capital fijo. Otra parte, que no son bienes de consumo ni capital fijo, se llama capital circulante. En este momento debemos hacer las siguientes aclaraciones.

Supongamos la producción de sofás y de maquinarias de carpintería en una economía simple. Si se detiene la producción y la fotografiamos por un balance de situación observamos: madera en almacén, madera cortada, rollos de tela, tela cortada, sofás terminados y maquinaria en manos del fabricante de maquinarias. Los sofás y las maquinarias terminadas son una parte del capital circulante, y las otros son otra especie de capital circulante. Para producir las incorporamos los factores de producción como energía, trabajo, primeras materias que hay que pagar, y esos pagos se llaman rentas. Por lo tanto, la suma de todas las rentas que es renta nacional, es igual a la suma de los valores añadidos o producto nacional.

En este momento nos apartamos del razonamiento ortodoxo, por una simple cuestión de principio. Si, como venimos razonando hacemos una fotografía, en el momento que contabilizamos a los sofás y maquinarias terminados, también existen las maderas en almacén, las maderas cortadas, etc... las cuales también son capital circulante y forman parte del producto nacional. Habrá un sentimiento reflejo para rechazar nuestro razonamiento. Se dirá que esa producción intermedia no debe entrar en la contabilidad porque ya está sumada en los sofás y maquinarias terminadas. No es así. En la producción terminada ya está sumada la producción intermedia, pero esto no es obstáculo para considerar que en ese momento *también* existan productos intermedios. El valor de esos productos intermedios se mide por las rentas necesarias para producirlos. Los veremos mejor en el siguiente ejemplo de una industria de telas confeccionadas.

<u>Valor añadido unitario</u>	<u>Valor acumulado</u>
Valor de las fibras .....	10
Coste del hilado .....	15 .....
Coste del tejido .....	20 .....
Coste de confección .....	10 .....
Margen de venta .....	30 .....

En esta secuencia dinámica el valor de la producción final es 85, pero no es el único valor ni, por consiguiente, el único pago. En ese momento final en el que contabilizamos esas 85, *también* se están produciendo en la industria toda esa serie de pagos anteriores (10, 25, 45, 55).

El valor de los pagos y los sujetos que lo realizan son:

Los consumidores .....	85
Los expendedores .....	55
Los confeccionadores .....	45
Los tejedores .....	25
Los hiladores .....	10

---

220

Esos pagos, cada uno y todos los pagos, se están produciendo en un momento determinado. No debemos confundir el hecho de que el producto nacional en el momento en que hacemos la fotografía valga 85 y por tanto también la renta nacional, con el hecho de que en la industria, en ese momento, se esté generando producción y realizando pagos. No debemos creer nunca que porque estemos contabilizando el valor *final* y *total* de la producción se hayan esfumado las fábricas, la producción y otros pagos. Al fin al cabo, los bienes intermedios son también finales para el siguiente estadio productivo.

Si excluimos del total de pagos 220, el valor total y final de la producción (producto nacional) de valor 85, nos da 135. La clasificación del capital circulante es la siguiente:

1° Capital circulante de primera clase es el valor de la producción final.

2° Capital circulante de segunda clase son los pagos que se hacen en los procesos intermedios excluidos el pago de la producción final. Total 135.

Esta clasificación nos será de enorme utilidad a la hora de estudiar la financiación de la producción.

Adelantaremos algunos argumentos. Habrá una masa monetaria en el sistema que hace posible el pago de los factores. La suma de esos pagos es la renta nacional que es también el valor del producto nacional. Pero hará falta otra masa monetaria que realice el pago de la producción intermedia en ese periodo.

Cuando decimos que la renta brota de la producción decimos que habrá una generación monetaria (no decimos creación de dinero) correspondiente a la producción correspondiente. La renta vale 85 en nuestro ejemplo que es el valor de la

producción. Según Say, o según las condiciones teóricas de equilibrio, esas rentas — que valen 85— tienen capacidad para adquirir la producción, que valen 85, pero no tienen capacidad para más. ¿Qué queremos decir? Que las rentas generadas en el sistema no tienen capacidad para financiar la nueva producción que se está gestando. En otras palabras hace falta en el sistema una masa monetaria de 135 que financie el capital circulante de segunda clase.

## **5. LA FINANCIACIÓN, EL TIEMPO Y NATURALEZA**

La compra de capital fijo tiene dos características: por una parte sus costes son muy elevados, por otra parte ese equipo capital tiene una larga duración de producción o productividad. Estas dos características son tomadas en cuenta por el empresario para pedir prestado dinero para comprar esa maquinaria. Por todo ello los préstamos que solicita son a largo plazo de devolución, de forma que los rendimientos de la maquinaria en el tiempo sean compatibles por las cuotas de amortización de los préstamos y de los intereses.

Los factores de producción en su versión monetaria, que integran parte del capital circulante, entran en el proceso productivo, se destruyen, se transforman en el producto y se recuperan por la venta del producto. Este es el periodo medio de maduración de la empresa, que comprende al periodo medio de producción. Es un periodo cíclico, regular y mucho más corto que el que dura el capital fijo, y por tanto su financiación se hace con préstamos a corto plazo, letras y efectos comerciales a corto. Las empresas emiten papel comercial a corto plazo que los bancos descuentan, operación que dura más o menos el periodo medio de maduración de la empresa.

En general el periodo de duración de un capital ya sea costo plazo, como es el capital circulante, ya sea a largo plazo, como es el capital fijo, tiene una duración o un acople temporal con la duración el crédito que ha permitido su compra.

Las unidades que ahorran son las que detentan el ahorro y prestan esos recursos a las que inviertan. Todo este proceso se produce en el sistema financiero. En un sentido general el sistema financiero es en general prestamista y prestatario, en una economía en que los que ahorran son unos y otros los que invierten. En ese proceso se generan activos financieros y pasivos financieros.

La cuestión interesante es saber como se aplican los flujos de renta en actos de demanda, que en este caso vemos que son tres en una economía bisectorial: una es el gasto de consumo, el otro es el gasto en capital circulante y el otro el gasto en capital fijo. Responder a esta pregunta es entender las claves de una economía dinámica.

## **6. FINANCIACIÓN Y CLASES DE CAPITAL**

Las clases de capital circulante marcan el ritmo, la clase y la forma de financiación. La suma de los valores añadidos, que en su totalidad se suman en el sistema y que son por lo tanto finales, es posible por el pago a los factores de producción. Ese pago total vale 85. Siguiendo la secuencia productiva se han consumido una serie de

factores de producción en cada uno de los estadios productivos. El pago de esos consumos es de  $10+25+45+55= 135$ . Estos pagos se están produciendo en cada momento en todos estos estadios productivos, y no debemos creer que sólo se deben sumar para hallar el valor del producto final. Junto a esos pagos hay un pago para generar la renta total del periodo que es 85 y que es el valor del producto nacional.

Como hay dos clases de capital circulante habrá dos pagos para posibilitar los pagos de dichos capitales. Veremos como se produce o se debe producir esta financiación. Seguiremos dos métodos: uno es por la reducción al absurdo o la imposibilidad y otro es la explicación mecánica monetaria.

Una vez producido el total del producto final —capital circulante de primera clase— vemos que se han generado unas rentas que tienen capacidad para comprar esa producción. En teoría parte es demanda de bienes de consumo y la otra parte es ahorro, que mediante el sistema financiero, adquiere la otra producción, que son los factores de producción fijos, o sea que se invierte. Si se ejerce esta operación *caeteribus paribus*, el sistema carece de medios monetarios que lo capaciten para aumentar la producción, o sea para realizar los pagos del capital circulante de segunda clase. Sino ocurre un auxilio monetario adicional el sistema no puede realizar simultáneamente dos operaciones: comprar la producción corriente y pagar a los factores que inciden en todos los pagos intermedios que requiere el capital circulante de segunda clase.

Claro que el ahorro puede realizar otra operación que consiste en financiar el nuevo capital circulante, o mejor, parte de ese capital circulante. Pero el absurdo o la malignidad de esta operación se deja ver por el siguiente argumento. La financiación del capital circulante o pago a los factores de producción fijos con ahorro, implica que durante el periodo medio de maduración de la empresa, se arroje una nueva producción cuyo valor es el importe de esa financiación. Pero en realidad habrá dos producciones que se manifiestan como oferta en el mercado: una es la nueva producción y la otra es la producción de equipo capital que dejó de adquirir (porque adquirió el capital circulante) y una sola renta lo que es depresor para el mercado. Lo explicaremos de otro modo. Esa producción que dejó adquirir generó una renta, cuyo espejo virtual es el ahorro, y la lógica económica exige que dicha renta, la rescate en forma de demanda. Como ese ahorro no demandó ese equipo capital quedaba flotando en el mercado como oferta en el mismo valor monetario del ahorro. Por otra parte el ahorro ha financiado nuevo capital circulante que arroja una nueva producción del mismo valor que dicho ahorro.

Por lo tanto habrá dos ofertas que duplican a su capacidad de demanda que es el ahorro del sistema, y tal circunstancia provocará una depresión en el mercado. La producción no se venderá y se generará desempleo y una caída de los precios.

Lo normal es que el ahorro rescate la producción de donde nació y que se fabrique dinero para que se puedan hacer los pagos del capital circulante de segunda clase. Sólomente si se produce esta financiación, el sistema podrá optar por el equilibrio. Decimos optar porque se desconoce cuánto dinero crear, cómo se distribuye en el sistema y sobre todo si los empresarios lo invertirán. Son cuestiones que entran en el campo de la política monetaria. Tradicionalmente se ha convenido en establecer una proporción empírica más o menos fija entre la creación de dinero, y el crecimiento de la producción nacional.

## 7. MÁS SOBRE LA FINANCIACIÓN

Los empresarios se encuentran pendientes de esta creación de dinero. Es algo que no se puede negar en este curioso proceso de alquimia monetaria. En la alquimia el plomo se transforma en oro. Deja de haber plomo y habrá una cantidad adicional de oro. En nuestra alquimia la cuestión es diferente porque el nuevo dinero financia el capital circulante de segunda clase lo que da lugar a la conversión del dinero nuevo en producto nacional (capital circulante de primera clase), pero no por eso el dinero desaparece. El sistema tendrá nueva producción y nuevo dinero renta, lo que compensa el equilibrio entre las magnitudes reales y financieras.

El sistema económico tiende a generar dinero por sus propios medios, o sea endógenamente, y de esta forma buscará su equilibrio. El capital circulante de segunda clase se suele financiar con papel comercial a corto plazo que luego son descontados por los propios bancos y además sus pagos, como la mayoría de los pagos, se hace por medio de los bancos. Este papel comercial tiene un valor aproximadamente igual al capital circulante de segunda clase que ayuda a financiar y luego sufre un proceso de circulación en el sistema bancario. La macro se encuentra en condiciones de afirmar que esa circulación del papel comercial equivale y casi es lo mismo que la velocidad de circulación del dinero bancario. Con toda seguridad el hecho de la circulación permite unas compras superiores al valor inicial del papel. Supongamos un papel comercial de valor  $m = 220$ , pues si bien si circula 4 veces, quiere decir que ha comprado un valor activos 880 unidades monetarias. Posteriormente ese papel se descuenta lo que impide que el fenómeno se perpetúe indefinidamente.

Si admitimos además, el hecho que los pagos de este tipo de capital circulante se realice entre los bancos, nuestro anterior argumento se complementa. Es cierto que una empresa y un banco no pueden crear dinero bancario, pero si lo podrán hacer varias empresas en unión con varios bancos, que es lo que explica la creación de dinero bancario. El pago entre empresas para financiar el capital circulante de segunda clase, genera dinero bancario, que ayuda al sistema a su financiación.

Podemos arbitrar una tasa de crecimiento endógena  $\lambda$  tal que sea una proporción del capital circulante creado. Esta suposición quiere decir que dado un crecimiento del capital circulante, una parte de él es posible por la creación endógena del dinero y que responde a la circulación del papel comercial y del dinero bancario relacionado con este capital.

Llamaremos por CC al capital circulante y a su crecimiento por  $\Delta CC$ , y a la tasa de crecimiento de ese capital circulante, siempre de segunda clase, referida al crecimiento del dinero por  $\lambda$ . Por lo tanto el crecimiento del dinero interno o dinero endógeno será:

Dinero endógeno:  $\lambda \cdot \Delta CC$

En lo sucesivo le llamaremos por  $M'$ , o sea que  $\Delta M' = \lambda \Delta CC(4)$

Ese dinero nuevo endógeno  $M'$  está creado espontáneamente por el propio sistema y no es equivalente ni superior al nuevo dinero creado por las autoridades monetarias que son la base y la oferta monetaria.

El dinero nuevo creado por la autoridad monetaria que se transforma en oferta monetaria es  $M$ , o mejor  $\Delta M$ . Este dinero unido al dinero endógeno  $M'$  financiará los pagos del capital circulante de segunda clase.

$$\Delta CC = \Delta M + \Delta M'$$

o bien:

$$\Delta CC = \Delta M + \lambda \Delta CC(5)$$

Sinceramente no creemos que la circulación de papel comercial y de los depósitos bancarios sean suficientes para financiar la totalidad del valor del capital circulante de segunda clase. Siempre hará falta la ayuda del dinero exógena. Pero que duda cabe que ayuda mucho a su lubricación. Es como si el organismo económico espontáneamente fabricara su propio alimento para poder crecer.

## 8. LA ECUACIÓN FUNDAMENTAL EN LA DINÁMICA

Analizados los circuitos y las necesidades de financiación estamos en condiciones de analizar en el tiempo la ecuación fundamental.

La versión estática dice que  $S_t = I_t$ . Su error estriba en que congela el tiempo y por tanto considera que las fábricas no producen bienes intermedios unas a otras y que además tampoco se están produciendo bienes finales intermedios. El capital circulante, afirman tenazmente, no existe en todo el sistema. Para la macro no existe energía eléctrica, ni primeras materias, ni trabajadores, ni los pagos a estos factores. Como hemos visto, en la realidad, estos pagos intermedios se están produciendo en el periodo y habría que sumarlos. En el periodo se están pagando primeras materias, se paga al hilado, se están pagando la confección (de otra producción), se están pagando las confecciones (de otra producción), etc... La suma de todos estos pagos en el periodo actual es el capital circulante de segunda clase que es negado por la ecuación fundamental estática. Añadimos otra consideración de orden temporal, la identidad estática se corresponde con el periodo  $t$ , y cuando estamos contabilizando a esta ecuación trabajamos en el tiempo  $t+1$ . Los pagos que se corresponden con el capital circulante de segunda clase se realizan en este periodo último.

Si existe un dinero que financia los pagos del capital circulante de segunda clase debe introducirse en la ecuación junto al ahorro en un lado de la ecuación, y en el otro lado las operaciones que son objeto.

$$S + \Delta M + \Delta M' = I + \Delta CC \quad (6)$$

En el lado izquierdo de la ecuación se encuentran las fuentes de financiación y en la derecha las operaciones efectuadas con esos recursos. El ahorro es *normal* que financie a la inversión que supone la adquisición del equipo capital de la producción anterior (de donde nació *ese* ahorro) para que haya un equilibrio macro. También porque el dinero a corto, el papel comercial, etc... sería imprudente que financie el capital a largo plazo. El dinero exógeno y el endógeno financiará el capital circulante.

Vemos lo que ocurre con el dinero a corto:

De (5) vemos que:

$$\Delta CC = \Delta M + \lambda \Delta CC$$

Luego:

$$\Delta CC = \Delta M / 1 - \lambda$$

Podemos llamar a  $1/1-\lambda$  como el multiplicador del capital circulante.

El multiplicador del capital circulante depende de la propensión que posea el sistema para generar dinero endógeno. Esta capacidad está íntimamente enlazada con el dinero exógeno.

## 9. LAS DISPONIBILIDADES Y EL INTERÉS

El concepto de disponibilidad es uno de los más importantes de la macroeconomía. Su antecedente tuvo lugar en el libro *Sociedad y Felicidad* (1916) y fue claramente expuesto en el artículo que lleva su nombre el año 1922 (ambos de Bernácer) y que conoció Dennis H. Robertson en Cambridge a principio de los años veinte. Ignoramos si Keynes supo de su existencia.

El artículo de Bernácer del año 1922 *La Teoría de las Disponibilidades...* desarrolla la moderna teoría del mercado monetario. Dice que los consumidores y los productores prefieren o demandan dinero para las necesidades urgentes del consumo y de la producción. Ese dinero se encuentra por tanto efímeramente en sus manos, ya que sale en forma de compras urgentes. Esta es una demanda que llamamos modernamente transaccional. Hay otra demanda de dinero que ese produce por motivos especulativos —sensible al interés—, que individualmente es de vida efímera también. Queremos decir que un sujeto puede recoger el dinero demandado comprar activos financieros y entregárselo a otro—el vendedor de esos activos, que decide comprarse compra un automóvil. En este caso, como en los dos anteriores, las disponibilidades serían volátiles. Que quede muy claro que no decimos que el dinero se destruya, sino que el dinero que se mantiene, se fuga.

Todo lo que hablemos sobre *nuestro* el mercado financiero es poco porque implica a las disponibilidades. El dinero que acude al mercado financiero a adquirir activos financieros es el dinero no gastado. Es el ahorro. Ese ahorro, en principio, sale del ahorrador para ser invertido por el empresario. Esta es una conducta individual pero que contemplada en grupo tiene unos efectos distintos. Queremos decir que el mercado financiero absorbe continuamente unos ahorros y que se entretienen frenéticamente en actividades especuladoras. En la diferencia entre el ahorro que sale y el que entra, son las disponibilidades. Las disponibilidades se nutren del ahorro del periodo no invertido. El flujo de disponibilidades son  $S_d$  y el ahorro que se invierte son  $S_k$ .

El ahorro total se mide por:

$$S = S_d + S_k;$$

Luego:

$$S_d = S - S_k$$

Que exista disponibilidades no quiere decir que el ahorro quede muerto en manos de algún especulador. Solamente pueden ser entendidas en un sentido global que explicaremos ahora.

Llamaremos mercado ordinario donde se produce la producción. Se consume, se invierte, se genera la renta y el empleo. A este mercado pertenece un puente interno que es el sistema financiero que llamaremos *neutral* y que une a los ahorradores con los inversores. En ese sistema financiero *parte* del ahorro  $S_k$  financia a la inversión. Pero hay una parte del ahorro, las disponibilidades  $S_d$  que se entretienen en actividades especulativas, de una mano a otra mano, en el otro sistema financiero, que es el sistema financiero no neutral (el de Bernácer). Esas disponibilidades se mantienen en ese estado por el simple hecho de no encontrarse en el mercado ordinario.

La diferencia entre el sistema financiero ortodoxo que considera la macro y el nuestro, es que se ha creído que es un puente entre el ahorro y la inversión. Nosotros pensamos que hay otro puente que desvía el dinero y lo mantiene circularmente mediante una válvula anormal de seguridad que es el interés. En ese puente, la puerta de entrada no tiene la misma fuerza que la puerta de salida. El mejor ejemplo es de la circulación de la sangre cuando solamente se creía que había una sola circulación: la venosa por una sola válvula en el corazón. La realidad es que hay dos circulaciones y dos válvulas en el corazón.

En la medida que no son consumo y que no es ahorro invertido, su existencia implica una debilidad de la demanda agregada que postra a la economía en la desocupación.

¿Cuál es la naturaleza de los activos financieros que es la mercancía del sistema financiero? Dos principalmente. Una que tienen un valor monetario de cotización que se mide por las disponibilidades que la compran. La segunda es que son documentos de préstamos (las acciones también) que generan un interés. Luego el interés nace fuera de la producción y hasta cierto punto fuera también del mercado monetario. Existen autónomamente incluso aunque no exista el dinero ni autoridad monetaria. Lo que hace el dinero es posibilitar la compra de estos activos dando vida propia al interés. De esta forma quedan eliminadas otras teorías, las psicológicas inclusive, que pretenden explicar el interés por el aplazamiento de las necesidades económicas.

## 10. LAS ECUACIÓN CON LAS DISPONIBILIDADES

La existencia de la producción, la renta y del ahorro no es suficiente para justificar la ecuación que actualmente quiere seguir siendo válida de que el ahorro es igual a la inversión. Como es el caso que la macro de Keynes y la actual no han descubierto a las disponibilidades, no se puede entender que esa igualdad sea un error. Creemos, no obstante lo dicho en el apartado anterior, que las disponibilidades si fueron entendidas, pero insuficientemente. Queremos decir que se admitió que los sujetos mante-

nían una liquidez transitoria que se fugaba en los actos de compra o de inversión, pero no que existieran unas disponibilidades permanentes.

La ecuación fundamental (tradicional) adolece de dos errores: por una parte la falta de concepción temporal y que nosotros hemos corregido en la ecuación (6). Aquí hicimos intervenir al capital circulante y al nuevo dinero. El segundo error es la no contemplación de las disponibilidades.

Vamos a establecer las ecuaciones de la macroeconomía: valor monetario de la producción es igual a la renta nacional. De aquí nace: el valor monetario de los bienes de consumo y el valor monetario de los productos de capital. No decimos que la renta se divide en demanda en bienes de consumo y en inversión, que es demanda de equipo capital. Nuestra proposición es una realidad de mercado que explica en cualquier momento lo que está ocurriendo, mientras que la anterior, la versión de la macro tradicional, explica una condición de equilibrio que puede o no coincidir con la real. Como hay productos sin vender en la realidad, la macro fuerza hasta el límite posible su ecuación y saca un conejo de la chistera y llama a los productos sin vender inversión en inventario.

La verdadera ecuación sería:

Renta nacional = valor de la producción = producción de artículos de consumo + producción de artículos de capitalización = consumo + capitalización + disponibilidades (7)

La existencia de las disponibilidades lo cambia todo. Fundamentalmente las disponibilidades es una fracción de la renta que no se ha destinado al consumo ni se ha invertido, o sea que no ha demandado bienes de capital. Las disponibilidades, que han nacido de la renta y por tanto de una producción, *están haciendo otra cosa* como es especular con riqueza pretérita o activos financieros del pasado. En este sentido no demandan la producción de donde nacieron, razón por la cual deberá corregirse la ecuación tradicional ( $S=I$ ).

De (7) concluimos que:

$S = I + \text{disponibilidades formadas.}$

Como las disponibilidades es una parte del ahorro que no se ha invertido  $S_d$ , podemos decir que:

$$S = I + S_d$$

Esta ecuación contesta la pregunta sobre la naturaleza de las disponibilidades.

$$S - I = S_d$$

Esta ecuación nos dice que las disponibilidades son ahorro no invertido.

Dos advertencias debemos hacer en este punto. La primera es que la inversión  $I$  que citamos se refiere a los factores de producción fijos que se han comprado y nunca

a los productos que están sin vender. La segunda es que, por cuestiones de comodidad analítica, todavía no hemos hecho introducir el tiempo en esta ecuación.

Antes de proseguir con la ecuación dinámica temporal queremos hacer la siguiente reflexión. La teoría macro del interés, no la nuestra, habla de la preferencia por la liquidez, por una parte, y por otra de la ecuación fundamental:  $S = I$ , como compatibles. No puede ser así, porque la verdadera liquidez es tener un dinero líquido periodo tras periodo, apto para cualquier operación. Y es obvio no se puede tener simultáneamente el dinero líquido y simultáneamente invertido.

## 11. LA ECUACIÓN FUNDAMENTAL COMPLETA

La ecuación fundamental de la macro en su versión completa debe comprender el tiempo y el dinero apartado de la circulación de la actividad productiva y distributiva. Del tiempo incorporaremos las actividades que comprenden el capital circulante que explica la ecuación (6), y de las disponibilidades la ecuación (7).

En el periodo se ha producido el producto nacional final o capital circulante de primera clase, y también —en ese periodo—, se aplican factores que generan producción intermedia que hemos llamado capital circulante de segunda clase. Como consecuencia se han generado rentas, las cuales demandan bienes de consumo y bienes de capital, de la producción anterior y que llamamos consumo e inversión. Pero, según vimos en los apartados 4) y 5), la renta, concretamente el ahorro, tiene capacidad para adquirir el equipo capital, pero se ve imposibilitado monetariamente para financiar el nuevo capital circulante de segunda clase. En consecuencia era necesario en el sistema crear nuevo dinero. En nuestra ecuación introduciremos esta igualdad financiera y temporal. Por otra parte una fracción de la renta son las disponibilidades que no entran en el juego de la demanda de bienes de consumo y de capital. Son las disponibilidades  $S_d$ .

Hemos analizado en la ecuación (5) que el dinero que ayudaba a financiar el capital circulante de segunda clase  $\Delta CC$  provenía parte exógenamente  $\Delta M$  y en parte endógenamente  $\Delta M'$ .

La ecuación fundamental se expresa como sigue:

$$\text{Consumo} + I + \Delta CC + S_d = \text{Consumo} + S_k + \Delta M + \Delta M' \quad (8)$$

Desarrollar esta ecuación es volver al punto de partida. Describiremos esta ecuación en varios puntos:

- 1° La inversión es demanda de equipo capital totalmente.
- 2°  $\Delta CC$  es el valor monetario del nuevo capital circulante que se está produciendo y pagando dentro del proceso de producción.
- 3°  $S_k$  es la parte del ahorro que demanda equipo capital o sea que se capitaliza.
- 4°  $S_d$  es la parte del ahorro que especula en el mercado financiero.

5° El ahorro total es la suma del ahorro que se capitaliza y del especulativo o disponibilidades.

6°  $\Delta M$  es el nuevo dinero que entra en el sistema desde fuera o dinero creado.

7°  $\Delta M'$  es el nuevo dinero creado desde dentro o endógeno. Son papel comercial creado en función de las necesidades de financiación del capital circulante de segunda clase.

Concluimos que:

$$I + \Delta CC + S_d = S_k + \Delta M + \Delta M'$$

Por definición se cumple que  $S_k = I$ , ya que hemos dicho que hay un ahorro que se capitaliza y y otra no, afirmación que nos separa de la ecuación fundamental de la macro. También nos separa el hecho de que nos negamos a admitir que la inversión en inventario sea realmente una inversión. Si existe un ahorro que se capitaliza la segunda parte de la parte izquierda de la ecuación:  $\Delta CC$ , que es el capital circulante de segunda clase, será financiado por el nuevo dinero exógeno y endógeno. Esta segunda igualdad parece ser un deseo de equilibrio más que una incuestionable realidad contable. No obstante veremos que siempre ocurrirá de este modo.

$$\Delta CC = \Delta M + \Delta M'$$

La creación de nuevo dinero en mayor o menor proporción según los casos financiará el capital circulante de segunda clase, y sino lo hace no podrá llevarse a cabo, de la misma forma que una planta sino se la riega no crece. Puede verse auxiliada por la creación de dinero endógeno (papel comercial) de posibilidades financieras muy limitadas. En cualquier caso tanto si ese dinero es exógeno como si es endógeno limita la creación de este tipo de capital circulante.

Quedan las disponibilidades  $S_d$  en la parte izquierda de la ecuación. Si aumentan, la capacidad del mercado para la inversión en capital fijo se ve limitada. Además es posible que absorba para sus fines especulativos nuevo dinero exógeno creado por las autoridades monetarias. Cabe pensar que esta actividad no es racional en un sentido macro. No lo es, pero nos basta con que los especuladores les interese para que proceda una actividad de este tipo. En general se alimenta del ahorro, de tal forma que si las disponibilidades aumentan, el ahorro que se capitaliza disminuye su capacidad financiera de la inversión. Si disminuyen —siempre que no sean por un fracaso bursátil—, es porque se trasladan a la esfera inversora de capital circulante de segunda clase y por qué no del capital fijo también.

Esta ecuación (8) contempla el tiempo y las operaciones que en el se realizan como son los pagos del capital circulante de segunda clase y las disponibilidades o ahorro no capitalizados, y por supuesto, el ahorro que se invierte. Las disponibilidades manifiestan una comprensión monetaria esencialmente temporal ya que se desprenden de la renta en el tiempo. El capital circulante no solamente también manifiesta un desarrollo temporal mientras se paga, sino que indica al investigador a que mire, además de la producción generada, la que se está generando y pagando. La

incorporación a nuestro tratamiento de las disponibilidades y el capital circulante, dan un tratamiento esencialmente dinámico a la macro.

## 12. CRECIMIENTO

### 12.1. Factores reales

El crecimiento de una economía mide el aumento de los bienes y servicios finales en términos de bienes de consumo y de bienes de capital. En cualquier momento se puede ver si una economía ha crecido por ese incremento de PIB y por la acumulación de bienes de capital. Una economía es madura por su capacidad productiva que es función de la acumulación de capital anterior y por su tecnología. Es, por otra parte, irresistible una acumulación de capital que no vaya acompañada de innovaciones técnicas.

La depreciación del equipo capital es compensada por la inversión en reposición que deja inalterada la inversión neta. Quiere decir que no hay un aumento neto de equipo capital. ¿Pero cómo se explica o cuantifica el crecimiento económico, particularmente del equipo capital, cuando la depreciación técnica se ve compensada por un nuevo equipo capital innovado?. Aquí ya no podemos hablar de una simple compensación de la maquinaria obsoleta, sino de un aumento cuantitativo y cualitativo. Se mide por que la nueva maquinaria tiene una capacidad superior de producción a la anterior, y es en esta diferencia donde se mide el crecimiento económico.

En un sentido real una economía madura e caracteriza por su densidad en equipo capital y porque además, el equipo capital es denso técnicamente. Esta densidad última se caracteriza porque el alargamiento de los factores de producción proporciona mayores niveles de producción, proporción mantenida por Bohm Bawerk. Por lo tanto las economías maduras se caracterizan porque poseen factores de producción densos y alargados que incrementan su capacidad productiva.

El alargamiento de los procesos de producción aumentan la capacidad productiva. Una máquina cosechadora tiene un alargamiento en sus insumos interno mucho más larga que la manos de un agricultor. Este alargamiento, en nuestra concepción dinámica, significa dos realidades: Los procesos de producción intermedios exigen el concurso de factores de producción intermedios en la producción final, y esos factores intermedios no son otra cosa que capital circulante de segundo orden. En consecuencia en una economía hay dos tipos de capital circulante de segunda clase: los que intervienen en los bienes de consumo y los que intervienen en los factores de producción, ambos precisan de nuevo dinero para su financiación.

Hemos visto que una economía que no crece es una economía en equilibrio siempre que parte del ahorro demande el equipo capital que es una parte de la producción anterior. Pero si la economía crece hace falta que se introduzca en el sistema nuevo dinero que ayude a la financiación del capital circulante de segunda clase. La pregunta que nos hacemos es si el ahorro del sistema sirve y es suficiente para financiar la inversión bruta, la neta o solamente la inversión en reposición. Excluimos por definición la inversión neta porque implica nueva producción y el ahorro en una economía estacionaria compra la producción de donde nació la renta de la cual, él,

es a su vez, procede. Luego nos queda que la inversión en reposición debe ser financiada por el ahorro.

## 12.2. Factores monetarios

La economía en crecimiento implica la creación de capital circulante de segunda clase cuyo resultado final es la inversión neta. Si esta afirmación es cierta, parte del nuevo dinero del sistema financiará directamente esta parte de la nueva producción, que es la inversión neta.

Una economía madura o intensiva en capital en el marco de innovaciones técnicas aceleradas, ve destruido aceleradamente su estructura. Entonces necesita de poderosos inyecciones de dinero que ayuden a la financiación de la gran cantidad de equipo capital destruido. La regla es elemental: a mayor densidad de equipo capital, más largo son los procesos de producción y mayor volumen habrá de equipo capital destruido.

No debemos creer que una economía madura crea en su PIB mayor proporción de bienes de capital que de bienes de consumo. Lo único cierto es que de su producción orientada a bienes de capital una proporción significativa y además estable, se destina a la cobertura de la depreciación sea cual sea la naturaleza de esta depreciación.

## 12.3. Una disgresión sobre los multiplicadores

Anteriormente hemos formulado una ecuación que describe la financiación del capital circulante de segunda clase. Esta era:

$$\Delta CC = \Delta M + \lambda \Delta CC$$

el segundo miembro del lado de la derecha de la ecuación, indicaba de que forma la economía privada creaba dinero espontáneamente por sus propias necesidades de financiación. No debemos ser tan rígidos. Podemos decir que es  $\Delta M + \lambda \Delta CC$  todo el dinero que se crea en el sistema endógena y exógenamente.

Lo que queremos plantear es que en una economía dinámica la demanda autónoma  $\Delta A$  (C, I, G, XN) multiplica la renta, pero también la multiplica la demanda autónoma que ejercen los pagos de todo el capital circulante de segunda clase.

Si consideramos la ecuación

$$\Delta CC = (1/1-\lambda) \Delta M$$

y por otra parte podemos ver como este capital circulante multiplica la renta:

$$\Delta CC \cdot \alpha = \Delta Y$$

sustituyendo la ecuación anterior en ésta última vemos que:

$$((1/1-\lambda) \Delta M) \cdot \alpha = \Delta Y.$$

Esta ecuación nos indica el efecto multiplicador de la renta debido a los pagos del capital circulante de segunda clase.

Esta ecuación a su vez nos indica el mayor requerimiento de dinero que tiene lugar por el aumento de la renta nominal y de la mayor demanda de dinero transaccional que se ve saciada por el mayor aumento de la oferta monetaria.

### 13. CONCLUSIÓN

En la obra de Germán Bernácer se encuentra la bases de la macroeconomía desde bases distintas a las conocidas hasta ahora. En estos nuevos tratamientos encontramos el capital circulante de primera clase o producto nacional y el capital circulante de segunda clase que monetariamente se representan por el pago a los valores añadidos intermedios.

De aquí encontramos en las fuentes y fines de la financiación monetaria.

Parece que trabajamos en los conceptos habituales de la macro que llamamos *tradicional* —para diferenciarla de la de Bernácer—, pero en realidad las cosas son distintas.

Por ejemplo, el capital fijo es capital circulante en manos de su productor. Por otra parte hay dos concepciones o funciones del sistema financiero: uno es el neutral que sirve para trasladar el ahorro a la inversión, y otro que captura el ahorro y los recicla en actividades especuladoras. Si realiza estas funciones no se ocupa en las actividades de demanda.

La renta es suficiente para demandar la producción en una situación de equilibrio sin crecimiento. No es suficiente si la economía crece porque el capital circulante de segunda clase, que implica el crecimiento en el periodo, necesita de nuevo dinero.

El punto central del trabajo se encuentra en la descripción de las disponibilidades, que es una fracción del ahorro que no se capitaliza. Esta fracción de la income que debería volver demandando a la producción comprándola, se fuga al mercado financiero comprando activos que no son producto nacional.

La verdadera ecuación fundamental de la macro es el objeto final de este artículo. Para completarla trabajamos en dos estadios analíticos continuos: en uno no se tiene en cuenta las disponibilidades pero si el tiempo, el capital circulante de segunda clase, y el nuevo dinero. En el otro, intervienen, además, las disponibilidades. Esta última ecuación contempla todos los ingredientes necesarios para establecer la ecuación fundamental de la macro.

## REFERENCE

- Bernácer G., *Sociedad y Felicidad. Un Ensayo de Mecánica Social*. Madrid, Editorial Beltrán Heredia, 1916.
- *Interés del Capital. El Problema de sus Orígenes*, Alicante, Editorial Lucentum, 1925
- *La Teoría Monetaria y la Ecuación de Mercado*. Madrid, Anales de Economía, 1941, pp35-71
- Baumol W. *Business Behaviour, Value and Growth*, 2º ed., New York, 1967
- Cassel, G., *The Nature and Necessity of Interest*. Londres, 1901.
- Friedman M., *The Role of Monetary Policy*, en *Atlantic Economic Review* 58, 1969
- *A Theoretical Framework for Monetary Analysis*, en *Journal of Postkeynesian Economic*, 78, 1974, pp 193-238.
- Hicks, J.R., *Mr Keynes's Theory of Employment*, en *Economic Journal* 46,1982, pp 238
- *Mr. Keynes and the Classics: a Suggested Interpretation*, en *Econometrica*, 5, 1937, pp147-59
- Keynes, J., M., *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Londres, McMillan 1936.
- Laidler, D., *The Demand for Money. Theories and Evidence*. By Dun-Donnely Publishing Corp. 1969.
- Leivojonhufvud, A. *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, Oxford, Oxford University Press, 1968.
- Lucas, R. E., *Expectations and the Neutrality of Money*, *Journal of Economic Theory*, 4, 1972, pp 103-124
- Patinkin, D. *Money, Interest and Prices*, 2º edit. New York: Harper and Row. 1965.
- Sheffrin S.M. *Rational Expectations*, by Cambridge University Press, England, 1983.
- Tobin, J., *Liquidity Preference and Monetary Policy*, *Review of Economic and Statistics*, 29, 1947, pp 124-131
- *Liquidity Preference as Behaviour Toward Risk*, en *Review of Economic Studies* 25, 1971, pp 65-86.
- Villacis J. *La Teoría del Interés y del Dinero en Germán Bernácer*, *Revista de Hacienda Pública*. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid 1983 pp 167-193
- *Companies Prefer Liquidity*, *The Business Review*, Cambridge, volume 3, number 3, 2005, pp 253-264.