



## ESTIMACIÓN DE FLUJOS Y TRANSACCIONES EN EL SECTOR FINANCIERO <sup>1</sup>

### I INTRODUCCIÓN

Con el objeto de poner en el contexto de las cuentas macroeconómicas las estadísticas de intermediación financiera, se requiere estimar los flujos y transacciones de las unidades institucionales del sector financiero.

La estimación de flujos y transacciones<sup>2</sup> implica una serie de cambios importantes en la recopilación y compilación de datos monetarios y financieros, tradicionalmente referidos a hojas de balance de las instituciones que conforman el sector. La estimación no es trivial y varios factores entran en juego, como disponibilidad y oportunidad de la información básica, naturaleza y valoración de activos y momento de registro de las transacciones.

De ahí que interese abrir la discusión en torno a este tema con miras a lograr acuerdos regionales sobre armonización de procedimientos de estimación de flujos

<sup>1</sup> Elaborado por Carlos Blanco, Consultor Económico de la SECMCA y Coordinador del "Proyecto de Armonización de las Estadísticas Macroeconómicas de los Países Miembros del CMCA" (PAEM).

<sup>2</sup> Una transacción surge por mutuo acuerdo entre unidades institucionales cuando se crea, liquida o cambia de propiedad un activo financiero o una obligación. El cambio de propiedad ocurre cuando se vende, transfiere o descargan derechos, obligaciones y riesgos asociados con el activo financiero u obligación.

financieros en el marco del PAEM, proyecto en el que participan funcionarios de los bancos centrales miembros del CMCA.

En el plano teórico, la estimación de los flujos monetarios vendría a solventar la aparente incompatibilidad de la formulación cuantitativa del dinero que postula la identidad entre MV y PT, aun cuando el dinero (M) sea un saldo y los precios (P) y transacciones (T) representen flujos.

### II RECOMENDACIONES INTERNACIONALES

De acuerdo con el Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras (*MEMF2000*) el crecimiento del dinero, así como de otras estadísticas monetarias y financieras, deberá estimarse no solamente como variaciones en los stocks, sino también en los flujos. Ello, para reflejar las transacciones efectivas del período y optimizar el nexo con las cuentas del resto de sectores económicos, que suelen trabajar con estadísticas de flujo (sociedades no financieras, gobierno general, hogares e IPSLSH y resto del mundo).

Los datos de las hojas de balance de fin de período reportados por las entidades financieras, los consolidados y los panoramas del sector financiero seguirán elaborándose en la forma acostumbrada, de manera que los vínculos de stocks y flujos queden debidamente registrados en las cuentas de reconciliación del sistema de



estadísticas macroeconómicas, o “Cuentas de otras variaciones de activos”.

Como en la mayoría de casos no es posible estimar las transacciones en forma directa, el cálculo deberá realizarse de manera indirecta ajustando la diferencia de activos y pasivos de los balances de períodos consecutivos por los flujos no debidos a transacciones. El supuesto es que el remanente de esa diferencia constituye una transacción efectiva.

Los datos para realizar los cálculos provienen de las hojas de balance, estados de resultados, estados patrimoniales, flujos de caja y otra información contemplada en partidas de memorándum y notas explicativas. Por ejemplo, los registros sobre uso de las provisiones de incobrables constituyen una prueba de que los deudores decidieron, de manera unilateral, no cancelar sus obligaciones, lo que implica una pérdida de capital para el prestamista y un ajuste a la variación de los balances por ese concepto.

### III AJUSTES POR FLUJOS NO DEBIDOS A TRANSACCIONES

Los ajustes por flujos distintos de transacciones se registran en las cuentas que vinculan los stocks con los flujos. Las cuentas de revaluación (tipo de cambio y otros precios de los activos) y la cuenta de otras variaciones del volumen de activos.

#### 3.1 Variaciones en el tipo de cambio

Las variaciones en el tipo de cambio afectan los registros financieros de los activos y pasivos denominados en moneda extranjera, incluyendo los pasivos que forman parte de la base monetaria amplia

y del agregado monetario M3, tal y como se les define en las estadísticas armonizadas de la región.

De acuerdo con las recomendaciones internacionales, estas variaciones deben eliminarse de los flujos financieros pues no representan una transacción. Los tipos de cambio para convertir los montos en moneda extranjera a valores en moneda nacional deberán ser los prevalecientes al momento del registro de las operaciones, específicamente el promedio ponderado de compra y venta para excluir cualquier cargo por servicio.

#### 3.2 Otras variaciones de precios

Se refieren a las ganancias/pérdidas (G/P) de capital por tenencia de activos financieros. Estas G/P se generan por variaciones en los precios de mercado – valores justos o precios equivalentes en caso de activos que no se tranzan en el mercado y que, conceptualmente, también deben revaluarse.

Una ganancia (pérdida) por tenencia se da por aumento (disminución) de valor de un activo o reducción (aumento) de valor de un pasivo. Las ganancias aumentan la riqueza neta de la unidad institucional en cuestión.<sup>3</sup>

Las G/P pueden ser nominales, reales o neutrales, dependiendo estas dos últimas del comportamiento de los precios de los instrumentos en relación con el del nivel general de precios de la economía.

De acuerdo con el MEFPO1 “No todos los activos tienen precios de mercado en el

<sup>3</sup> Las ganancias/pérdidas se realizan (materializan) cuando el activo cambia de manos o redime durante el período.



sentido común del término precio. Los valores monetarios de algunos activos denominados en moneda nacional (billetes y monedas, depósitos, préstamos, créditos comerciales y anticipos) permanecen constantes a través del tiempo porque el precio de tales activos es siempre igual a la unidad. Por consiguiente, las ganancias por tenencia de esos activos son siempre cero. Los activos expresados en moneda extranjera pueden cambiar de valor al variar el tipo de cambio.” (P. 10.12).

Esto significa que se debe dar un tratamiento diferente a cada categoría de activos sujeta a G/P nominales de capital debidas a variaciones en tipo de cambio y otros precios de los activos, según se detalla a continuación (basado en el *SCN2008*):

1- Oro monetario y DEGs. Activos sujetos a G/P nominales.

3- Dinero en moneda extranjera. En moneda nacional solo está sujeto a G/P reales.

4- Depósitos y préstamos en moneda extranjera. En moneda nacional solo están sujetos a G/P reales, significando esto que depósitos y préstamos nominales se registran por su valor en libros y este se mantiene constante. Cuando una deuda se refinancia se crea un nuevo instrumento, de modo que las G/P por la diferencia entre el valor original y el valor del nuevo instrumento implican un ajuste en la cuenta de revaluación. Cuando hay una readecuación de plazos no se afecta el valor en libros de la deuda, aunque sí el

valor de mercado porque el plazo más largo de madurez afecta el valor presente descontado de la deuda.

5- Valores de deuda (bonos y letras). Las variaciones en precios y, consecuentemente, las G/P de capital se dan como respuesta a variaciones en las tasas de interés de mercado.

6- Acciones y participaciones en fondos de inversión. Los dividendos y retiros de ingresos son distribuciones de utilidades que disminuyen el patrimonio neto de las sociedades y el valor de las acciones y participaciones que mantienen los propietarios. Los valores de ambos lados de las hojas de balance deberán basarse en precios de mercado, aunque lo más probable es que del lado de los pasivos las acciones estén a valores de libros en las estadísticas monetarias.

7- Seguros pensiones y esquemas de garantías estandarizadas. Las reservas por seguros están sujetas a G/P por variaciones en la tasa de interés utilizada para descontar las prestaciones futuras.

8- Derivados financieros y opciones de acciones a empleados. El valor de los derivados financieros deriva del precio del activo subyacente, por lo que este debe ser su referencia para el cálculo de G/P de capital.

9- Otras cuentas por cobrar/pagar en moneda extranjera. En moneda nacional solo están sujetas a G/P reales.



### 3.3 *Otras variaciones de volumen y calidad*

En esta cuenta se registran los cambios en activos y riqueza no debidos a transacciones ni a ganancias/pérdidas de capital. Se mencionan los siguientes casos:

1- Una unidad institucional remueve un pasivo sin el acuerdo de la contraparte institucional. Esta acción no se considera como una transacción al estar ausente el elemento de mutuo acuerdo.<sup>4</sup> Para el prestamista, una cuenta incobrable representa una pérdida de capital por reducciones unilaterales parciales o totales de una obligación pendiente.<sup>5</sup> Tales activos y pasivos deben retirarse de los balances de ambas partes.

2- Nuevas asignaciones de DEGs y cancelación de los existentes.

3- Apariciones y desapariciones de activos financieros y pasivos. Por ejemplo, monetización o desmonetización de oro.

4- Eventos que destruyen activos financieros, como desastres naturales. Por ejemplo, billetes y monedas que se destruyen en un incendio.

5- Cambios en clasificaciones de instituciones, en las estructuras de las unidades y en los activos. Ejemplos: a) si una cuasi-sociedad dedicada a una actividad de pequeña empresa comienza a tener como principal actividad la

financiera, debe reclasificarse (con todas sus cuentas) del sector “Hogares” al sector “Otros intermediarios financieros”; b) si una sociedad financiera es autorizada a recibir depósitos, debe reclasificarse de “Otros intermediarios financieros” a “Otras sociedades de depósitos”; c) cuando una sociedad se separa en más de una unidad institucional con actividades distintas; d) si luego de vencido el período de madurez de un derivado financiero queda pendiente un saldo deudor, el activo debe reclasificarse a la categoría “Cuentas por cobrar”; e) préstamos que se convierten en negociables deben reclasificarse a “valores distintos de acciones”; f) reclasificación por trasiego de un mismo instrumento en más de dos unidades institucionales, pues hay cambios en las contrapartes que poseen el activo y, consecuentemente, el pasivo; g) ligado al ejemplo anterior, en general cuando un activo aparece en una categoría en el balance de apertura y en una diferente en el de cierre, debe reclasificarse –si el cambio implica una variación en el valor del activo, este debe considerarse como un cambio en calidad, que también es considerado como otra variación en volumen porque las calidades distintas reflejan diferentes valores de uso.

### IV **PROCEDIMIENTO PARA ESTIMAR LOS FLUJOS MONETARIOS Y FINANCIEROS**

En situaciones ideales se dispone de información para todas las transacciones del período. Siendo así, solo habrá que sumar los montos de las transacciones para obtener los totales del período en cada

<sup>4</sup> Si hay acuerdo, se trata de una transacción y se clasifica como transferencia de capital (Ej. Condonación de una deuda).

<sup>5</sup> El acreedor reconoce que el reclamo financiero no puede hacerse válido.



instrumento financiero. En la práctica, la información disponible se refiere a stocks y precios a principio y final de período; algunas veces también se cuenta con información de precios de los stocks durante el período, aunque no necesariamente ligada a las transacciones.

#### 4.1 Planteamiento del problema

##### 4.1.1 Estimación de flujos

$$F_t = S_t - S_{t-1}$$

Donde,

$F_t$  = Flujos en el período  $t$ ,

$S_t$  = Stock al final del período  $t$ , valorado a los precios vigentes en la fecha del balance,

$S_{t-1}$  = Stock al final del período  $t-1$ , valorado a los precios vigentes en la fecha del balance,

$t$  = Período de referencia, mes o trimestre.

##### 4.1.2 Estimación indirecta de transacciones

$$T_t = (S_t - S_{t-1}) - \underbrace{TC_t - R_t - Q_t}_{\text{Variaciones no debidas a transacciones}}$$

*Variaciones no debidas a transacciones*

Donde,

$T_t$  = Transacciones, valoradas a precios de las fechas en que se llevó a cabo la transacción,

$TC_t$  = Variaciones en el tipo de cambio, a los valores medios de compra y venta del período  $t$ ,<sup>6</sup>

$R_t$  = Variaciones (revaluación) de otros precios distintos del tipo de cambio en el período  $t$ ,

$Q_t$  = Otras variaciones de volumen y calidad en el período  $t$ .

#### 4.2 Estimación de los flujos por transacciones financieras: caso de ajustes por revaluaciones debidas a variaciones en el tipo de cambio<sup>7</sup>

Se asume que en el transcurso del período los activos financieros no están sujetos a variaciones en los precios de mercado de los activos ni a otras variaciones en volumen. En términos de stocks, los flujos totales por activos denominados en moneda extranjera se estiman como:

$$F_t = P * (Stock_t / P_t - Stock_{t-1} / P_{t-1})$$

Es decir, primero se deflactan los stocks en moneda nacional por sus tipos de cambio a la fecha de los balances de apertura y cierre para expresarlo en volumen (de moneda extranjera). Luego se restan los volúmenes para obtener la variación "real" del período, la que se multiplica por el tipo de cambio promedio (ponderado) del período para obtener una estimación del total de transacciones en moneda nacional. Nótese que este procedimiento no muestra a qué tipo de cambio se llevaron a cabo las

<sup>6</sup> El tipo de cambio promedio se obtiene usualmente de cuentas nacionales o de balanza de pagos. Es estimado como un promedio ponderado de las transacciones de las partidas de balanza de pagos en el mes, trimestre o año.

<sup>7</sup> Con ligeras modificaciones, este caso también puede aplicarse a revaluaciones por otras variaciones de precios distintas del TC, sustituyendo estos por los precios de los activos. Consultar: "Handbook for the Compilation of Flows Statistics on the Monetary Financial Institutions Balance Sheet", Febrero 2006: <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/handbookcompilationflowstatisticsmfbalance200602en.pdf>.



transacciones, por lo que solo es posible aplicar un único tipo de cambio (promedio) a la variación “real” para obtener el estimado de las transacciones.

La expresión anterior puede transformarse para obtener:

$$F_t = \text{Stock}_t - \text{Stock}_{t-1} - \left\{ \frac{(P - P_{t-1})}{P_{t-1}} \right\} * \text{Stock}_{t-1} + \left\{ \frac{(P_t - P)}{P_t} \right\} * \text{Stock}_t$$

Por ello, el flujo por transacciones se estima como la diferencia entre los stocks menos el ajuste por flujos no debidos a transacciones.

$$F_t = \text{Stock}_t - \text{Stock}_{t-1} - A$$

Siendo el ajuste:

$$A = \left\{ \frac{(P - P_{t-1})}{P_{t-1}} \right\} * \text{Stock}_{t-1} + \left\{ \frac{(P_t - P)}{P_t} \right\} * \text{Stock}_t$$

A corresponde a los porcentajes de devaluación (revaluación) de la moneda nacional en el período t.

### 4.3 Significado de las estimaciones indirectas de transacciones por diferencia de stocks

En estricto sentido, el método de estimación indirecta de transacciones que utiliza la información de balances presenta la característica de ser más confiable cuando los activos y pasivos en consideración aparecen registrados tanto al principio como al final del período contable, esto es, cuando los instrumentos son mantenidos, o no tranzados, durante el período. Si las hay, las ganancias o pérdidas de capital no se materializan. Pero esta situación, que denominamos como a), es

solo una de cuatro posibles. Los siguientes son:

b) El instrumento aparece registrado a principio de período pero luego se dispone de él en el transcurso del mismo. De haberlas, las ganancias de capital se materializan.

c) El instrumento se compra durante el período y se retiene hasta el final. De haberlas, las ganancias de capital no se materializan, pero aún deben registrarse.

d) El instrumento es adquirido y luego dispuesto en el transcurso del mismo período; esto es, no aparecería registrado ni a principio ni a final de período. De haberlas, las ganancias de capital se materializan.

En los tres últimos casos se producen sesgos en las estimaciones de transacciones por el método indirecto, lo cual se podría subsanar si se dispone de alguna otra información dentro del período contable; es decir, si no se dependiera solamente de los datos de los balances de apertura y cierre.

En resumen, se tiene que las estimaciones a partir de balances recogen los resultados finales netos de las transacciones, mezclándose situaciones de distinta naturaleza y periodicidad en cada categoría de instrumento, lo que redundaría en sesgos de estimación. En ausencia de otra información, es posible que las estimaciones se ajusten más a la realidad cuanto mayor sea la frecuencia de las cuentas macroeconómicas. Así, las estimaciones trimestrales serán más confiables (y preferibles) que las anuales, y



las mensuales lo serán más que las trimestrales.

Finalmente, a efectos de controlar la bondad de las estimaciones de flujos y transacciones, se recomienda establecer controles que alerten sobre cambios desmedidos entre un balance y el anterior. Se puede definir un umbral “normal” de cambio y hacer una llamada de atención cuando una observación cae fuera de él, por ejemplo:  $|F/S_{t-1}| \leq 30\%$ . Esta aparente discrepancia debería ser explicada por: a) algún ajuste inusual, ii) una inconsistencia en el método de estimación o iii) un error de registro. Asimismo, deberá alertarse sobre cambios de signo distintos a los esperados. Así, las reducciones parciales o totales por deudas incobrables (ajustes de revaluación) deberán tener un signo negativo.

#### **4.4** *Estimación de tasas de crecimiento para datos mensuales y trimestrales.*

La evolución de las tasas de crecimiento es un aspecto fundamental de las estadísticas monetarias y financieras.

Según recomendaciones internacionales, las tasas de crecimiento deberán estimarse a partir de los flujos de las series originales, respecto del período inmediato anterior o respecto del mismo período del año anterior. Al igual que se hace en el sector real, las tasas de crecimiento también se pueden estimar a partir de las series de tendencia-ciclo o, en casos especiales, de las series desestacionalizadas.

El índice de las tasas de crecimiento podría tener como base diciembre de 2000, año de inicio de la serie de estadísticas monetarias y financieras armonizadas en la región.