

## Departamento de Economía

### Documentos Docentes

#### Metodología de Medición del Dinero en Chile

Autores: Guillermo Patillo A. y Marcia Pardo G.

DD 1997 - N° 01

## INTRODUCCIÓN

Para cada uno de nosotros, el concepto general de "dinero" resulta familiar, pues día a día realizamos un sinnúmero de transacciones utilizándolo; sin embargo, cuando intentamos precisar esa noción general aparecen las ambigüedades típicas de aquellas áreas donde no existen definiciones operativas precisas ni acuerdos unánimes. Lo que se defina como dinero, al final, va a estar fuertemente influido por los objetivos que busca quien hace la definición. Si el concepto de dinero no es nítido para muchos, menos lo es la forma que existe de medir la cantidad que de él hay, en un momento dado, en la economía. A esto, es decir a describir la metodología de medición del dinero en poder del sector privado, está orientado el presente trabajo.

El documento está estructurado en tres capítulos. El primero revisa una serie de conceptos básicos para la comprensión de nuestro tema central. El segundo capítulo presenta las definiciones más habituales de dinero utilizadas por el Banco Central de Chile, vale decir M1 y M1A, e introduce los elementos principales de su forma de medición. Finalmente, el tercer capítulo desarrolla un ejemplo numérico para el período 1992.12 - 1995.03, en base a datos entregados por el instituto emisor.

\* Profesor del Departamento de Economía de la Universidad de Santiago de Chile.

\*\* Alumna-Ayudante del Departamento de Economía de la Universidad de Santiago de Chile.

## 1.- LA OFERTA DE DINERO: ALGUNOS CONCEPTOS BÁSICOS.

Al comenzar esta revisión de conceptos, y previo a adentrarnos en lo qué entenderemos por oferta de dinero, es necesario clarificar nuestra noción de dinero: qué es y para qué se utiliza. En términos generales, el *dinero* es un activo cuyo atributo esencial es el de ser el medio de pago especializado de la economía, y, desempeña por eso, el papel de facilitador del proceso de intercambio entre los agentes económicos. Esta definición es más restringida que la de medio de cambio y su origen está básicamente en la existencia de incertidumbre.

Como regla general, es la autoridad monetaria de un país la entidad oficial con fuerza legal para emitir moneda, o en palabras sencillas, quien asume el rol de “ofrecer” dinero en el mercado. De esta manera, será esta institución - para nosotros, el Banco Central - la que determine la *base monetaria* de la economía, o el papel moneda y metálico que existen, ya sea en circulación o almacenado como reservas en las cajas de los bancos comerciales o depositados por éstos en el Banco Central.

Al igual que en el resto de los mercados por bienes y servicios que estudia la teoría económica, existen una demanda y una oferta por dinero que describen al mercado monetario. Respecto a esta última, la primera duda que aparece es si ella está bajo el control total de la autoridad monetaria, es decir si corresponde a una decisión de política económica completamente exógena, o si depende, de un modo u otro, de la acción de otros agentes económicos - en particular, del sistema bancario y de los agentes privados. Para responder ésto, es preciso dejar en claro la diferencia existente entre lo que es la “oferta monetaria” y la emisión de dinero que hace la autoridad monetaria. En particular, y para un nivel más bien introductorio que no gana tanto en realismo como en sencillez, nos referiremos en primer lugar a la determinación de la oferta monetaria en una economía cerrada, es decir, en una economía que no realiza transacciones comerciales o financieras con el resto del mundo.

Comenzaremos definiendo la *oferta monetaria* como el agregado monetario más restringido y de mayor grado de liquidez - M1-, formado por el *circulante* (C) y un grupo de *depósitos con liquidez instantánea* (DL), que desean mantener las personas y las empresas, ya sea en su poder o en los bancos<sup>1</sup>; por su parte, la emisión o “*base monetaria*” (H) es la suma del *circulante* (C) y las

---

<sup>1</sup>- En términos formales, la definición del agregado monetario más restringido, M1, contempla la suma del Circulante más Cuentas Corrientes menos el Canje Bancario; y se diferencia de su versión ampliada -M1A- en que ésta considera, adicionalmente, Depósitos de Ahorros Vista y Otros Acreedores Vista. Un análisis más detallado de estas partidas se realiza en el Capítulo 2.

reservas de los bancos comerciales que mantiene en su poder el Banco Central y las que están en las cajas de ellos (RB). De lo anterior, se tiene que:

$$(1) \quad MI = C + DL$$

Oferta Monetaria

$$(2) \quad H = C + RB$$

Dinero de Alto Poder Expansivo o Base Monetaria

Por otra parte, sabemos que el encaje mínimo obligatorio de los bancos comerciales depende de las restricciones legales existentes para proteger los intereses de sus clientes<sup>2</sup>, por lo que lo podemos suponer como una *fracción constante*, *k*, de los depósitos mantenidos por éstos, es decir el monto de este encaje sería  $k \cdot DL$ ; pero además, existe un nivel de “reservas voluntarias” (RV) que los bancos mantendrán por motivos de seguridad, es decir, para evitar que shocks no esperados hagan caer el nivel de reservas bajo el requerido para el funcionamiento eficiente de la institución. Como estas reservas no están afectas a interés, por lo que su mantención no representa ganancias por capitalización, sino sólo por concepto de disminución de riesgos de insolvencia frente a las restricciones legales u operacionales, se esperará que dichas reservas mantenidas en forma voluntaria por los bancos comerciales sean función de la tasa interés de mercado, y tengan una relación inversa con ésta. Entonces, es posible decir que:

$$(3) \quad RB = k \cdot DL + RV$$

Reservas Bancarias

$$(4) \quad RV = f(r)$$

Reservas Voluntarias

$$f'(r) < 0$$

donde *r* es la tasa de interés de mercado

Adicionalmente, podemos expresar la preferencia de los particulares por mantener dinero en su forma más líquida como la razón “circulante / depósitos líquidos”, o *cd*; y, de manera análoga, la necesidad de los bancos comerciales por mantener cierta fracción de sus depósitos como reservas - ya sea por requerimientos legales o por su deseo de mantener liquidez suficiente para satisfacer las necesidades de sus clientes - como la razón “reservas / depósitos líquidos”, o *rd*. De manera que tendremos:

$$(5) \quad MI / H = (C + DL) / (RB + C)$$

normalizando esta expresión por el monto de depósitos líquidos, se tiene:

2.- Actualmente, los depósitos, captaciones y otras obligaciones en moneda nacional a menos de 30 días de los bancos e instituciones financieras, están afectos a una tasa de encaje de 9%, los depósitos a la orden judicial y los depósitos, captaciones y obligaciones a plazo (30 días a 1 año), están sujetos a una tasa de 3,6%.

$$(5') \quad M1/H = (cd + 1) / (rd + cd)$$

que se puede también escribir como una función de oferta monetaria de la forma:

$$(5'') \quad M1 = [(cd + 1) / (rd + cd)] * H = \phi * H$$

$$\text{donde } \phi: [(cd + 1) / (rd + cd)]$$

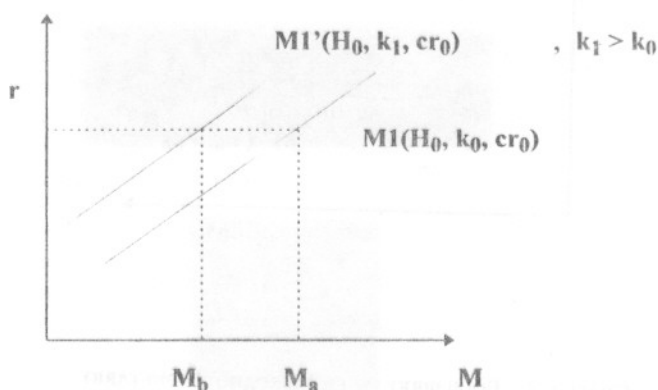
La expresión (5'') nos muestra, en primer lugar, que la oferta monetaria no depende exclusivamente de la base monetaria, que es la variable de control del banco central, sino también de un parámetro  $\phi$ , al que se denomina *multiplicador monetario*. Tal como veíamos, este multiplicador monetario depende básicamente de dos factores: de la razón circulante / depósitos,  $cd$ , y de la razón reservas / depósitos,  $rd$ ; las que son determinadas por las preferencias de los agentes privados - sector bancario y particulares -. Puesto que  $rd$  es sólo una fracción de los depósitos - vale decir,  $0 < rd < 1$  -, podemos señalar que  $\phi$  será mayor que la unidad - y por consiguiente, que la oferta monetaria  $M1A$  será, por lo general, mayor que la base monetaria  $H$ .

A este nivel, ya podemos responder a nuestra pregunta inicial. Resulta claro que *la oferta monetaria no es una variable que esté bajo el control pleno del banco central*, quien sólo puede determinar exógenamente, en el contexto que nos hemos dado, la base monetaria o dinero de alto poder que existirá en la economía.

Ahora bien, dada la dependencia de las reservas voluntarias de los bancos de la tasa de interés de mercado, la oferta monetaria es también función de esa tasa de interés. Asumiendo niveles dados para  $k$  y  $cd$ , y un nivel  $H_0$  exógenamente determinado por el banco central, ¿cuál es el efecto sobre la oferta monetaria de una variación en la tasa de interés de mercado?. En la medida que aumente el interés de mercado, el costo de oportunidad de mantener reservas aumenta para los bancos comerciales, por lo que éstos disminuirán dicho monto; lo que se traducirá en un aumento de la oferta monetaria. Del mismo modo, una disminución en dicha tasa de traducirá en una disminución de la oferta monetaria, inducida por un aumento en el monto de reservas mantenidas en forma voluntaria. Así la oferta monetaria es una función directa de la tasa de interés de mercado, lo que en el plano tasa de interés-dinero nos dá una curva con pendiente positiva. Asimismo, es posible apreciar los efectos sobre la oferta monetaria de variaciones en  $k$  o en  $cd$ . Un aumento en el encaje legal  $k$ , manteniendo lo demás constante, se traduce necesariamente en una disminución de la oferta monetaria, debido a la necesidad de los bancos de aumentar su monto de reservas depositadas en el Banco Central. En términos gráficos, esto se traduce en un desplazamiento hacia

la izquierda y arriba de la oferta monetaria, y lo contrario sucede frente a una disminución de  $k$ . Todo lo anterior puede apreciarse en el gráfico 1. Resulta un ejercicio interesante analizar los efectos sobre la oferta monetaria de variaciones en  $cd$ , que queda pendiente para los interesados.

GRÁFICO 1: OFERTA MONETARIA



Respecto a la demanda de dinero, ella se explica esencialmente porque su posesión provee utilidad, la que deriva de la reducción de costos de transacción que el dinero hace posible<sup>3</sup>. Se esperará una función de demanda por dinero que dependa positivamente del producto o nivel de gasto, negativamente de la tasa de interés - que refleja el costo de oportunidad de mantener una fracción de la riqueza en forma de dinero en lugar de invertir en activos que rindan interés- y del nivel de precios de la economía -que medirá el poder adquisitivo del dinero nominal-, vale decir:

$$(8) \quad M^d = m(Y, r, P) \quad \text{Demanda Nominal de Dinero}$$

donde  $Y$ : nivel de producto  
 $r$ : tasa de interés de mercado  
 $P$ : nivel de precios

$$\text{con } M^{d'}(Y) > 0; M^{d'}(r) < 0 \text{ y } M^{d'}(P) > 0^4$$

o, alternativamente:

$$(8') \quad M^d / P = m(Y, r) \quad \text{Demanda Real de Dinero}$$

<sup>3</sup>.- Para un análisis detallado de demanda por dinero, se sugiere revisar a Lawrence Harris: "Teoría Monetaria", Fondo de Cultura Económica, 1ª edición en español, 1985.

<sup>4</sup>.- Donde la expresión  $X'$  (y) representa de derivada parcial de la variable  $X$  con respecto a la variable  $y$ .

Gráficamente, si asumimos un cierto nivel de producto  $Y_0$ , y para un cierto nivel de precios  $P_0$ , tendremos:

GRÁFICO 2: DEMANDA POR DINERO

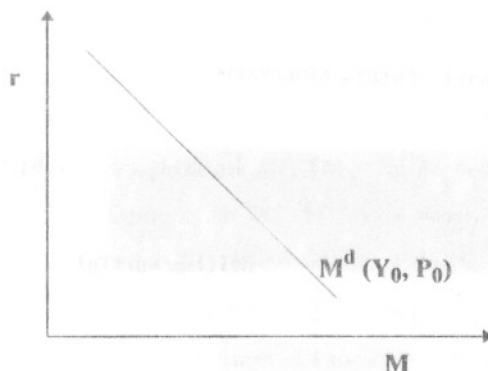
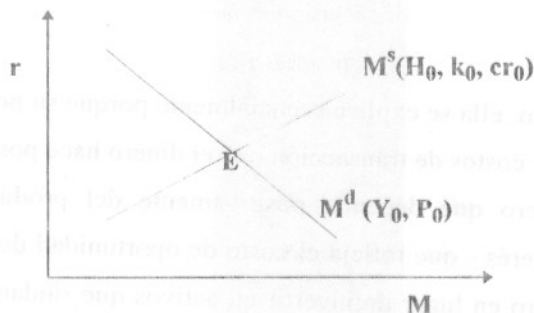


GRÁFICO 3: EQUILIBRIO EN EL MERCADO MONETARIO



Habiendo introducido tanto la demanda como la oferta monetaria, resulta fácil determinar el equilibrio que tendrá lugar en este mercado bajo un contexto de economía cerrada. Este equilibrio corresponde al punto  $E$  del gráfico 3. Sin embargo, no debemos perder de vista que la realidad dista bastante de lo propuesto en este sencillo esquema. En efecto, los parámetros de las funciones de oferta y demanda de dinero no son perfectamente conocidos, ni necesariamente son estables en el tiempo, y los países sí realizan en mayor o menor medida transacciones de bienes y servicios, tanto financieros como no financieros, con el resto del mundo. En Chile, éstas son registradas por el Banco Central, de manera periódica, en la *Balanza de Pagos*.

La interacción de la economía doméstica con el resto del mundo necesariamente está acompañada de un flujo de *divisas*, o monedas internacionalmente reconocidas como medio de pago. De aquí surgen naturalmente el concepto de *reservas internacionales*, o stock de divisas que mantiene el banco central, y que es el resultado de los superávits acumulados en el pasado en la balanza de

pagos. La variación de las reservas internacionales en un período dado es aproximadamente igual al saldo de la balanza de pagos<sup>5</sup>. En la medida que el intercambio existente con el resto del mundo genere un ingreso neto de divisas -ya sea vía mayor volumen de exportaciones o del ingreso de créditos e inversión desde el exterior- o salida neta de éstas -vía un mayor nivel de importaciones o salida de capitales desde el país al exterior-, el banco central tendrá, habitualmente, una participación como comprador o vendedor en el mercado de divisas; y así, las relaciones internacionales ejercerán presiones sobre su accionar.

En particular, ya no sólo jugará un rol determinante sobre la oferta monetaria la acción de particulares y el sistema financiero, sino además, lo harán los flujos de divisas que surjan de la interacción de la economía doméstica con el resto del mundo.

Para clarificar esta relación, analizaremos las dos situaciones extremas en que las condiciones del mercado de divisas respecto a la determinación del valor del tipo de cambio, es decir de la relación entre nuestra moneda y la de otros países, son determinantes de los efectos de las relaciones externas sobre la oferta monetaria. Comencemos con una situación en que es el instituto emisor quien determina el valor de la paridad cambiaria (situación conocida como *tipo de cambio fijo* dentro de los mecanismos puros de determinación cambiaria). A fin de mantener esta paridad, cualquier deseo de particulares y del sistema financiero de adquirir un mayor cantidad de divisas de las que están circulando en el mercado, ya sea para realizar compras de bienes o servicios (importaciones) o movilizar capitales al exterior -es decir, una mayor demanda de divisas- debe ser satisfecha por el instituto emisor, quien debe “entregar” estas divisas al mercado a través de operaciones llamadas “*de mercado abierto*”, a cambio de moneda doméstica. Es decir, proporcionar las divisas necesarias para mantener el valor fijado para el tipo de cambio tiene como consecuencia una reducción de la oferta de dinero de alta liquidez o base monetaria. Análogamente, un mayor ingreso de divisas al país que genere un exceso de oferta en el mercado, irá acompañado de una compra de éstas por parte del banco central, quien a cambio debe aumentar la base monetaria que existe en circulación en la economía.

Así, requerimientos de divisas por parte de los agentes privados y el sistema financiero se traducirán en variaciones en la base monetaria, lo cual tendrá su contrapartida en una acumulación o desacumulación de las reservas internacionales mantenidas por el banco central.

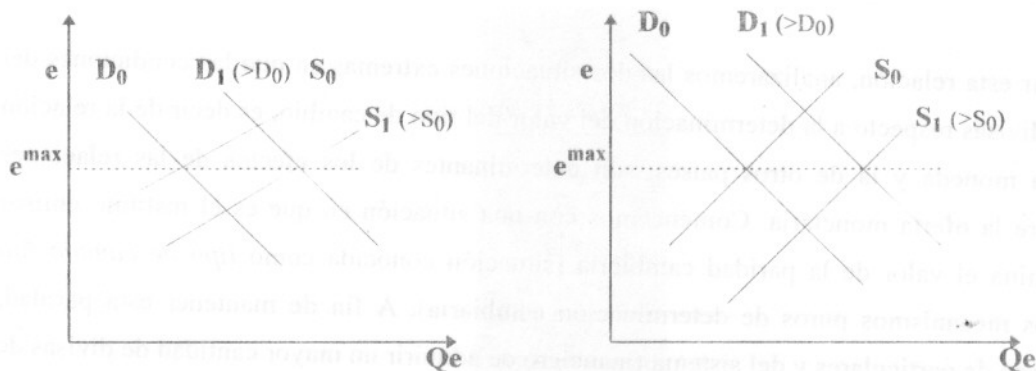
---

5.- El valor del stock de reservas se modifica también por los cambios en los valores de los activos financieros que las componen.



Como contrapartida, analicemos ahora el caso en que el valor de la divisa se determina libremente en el mercado (situación conocida como *tipo de cambio flexible*). En este contexto, cualquier variación que experimente la oferta o la demanda por divisas, se traducirá en fluctuaciones del valor nominal de tipo de cambio, sin que se produzca intervención del banco central. De esta manera, un saldo positivo en la balanza de pagos, que representa un ingreso neto de divisas al país, aumenta su oferta y este aumento en la oferta de divisas genera una caída en el tipo de cambio, es decir, una apreciación de la moneda local, que equilibrará nuevamente el mercado.

GRÁFICO 4: MERCADO DE DIVISAS, TIPO DE CAMBIO FIJO Y LA ACCIÓN DEL BANCO CENTRAL

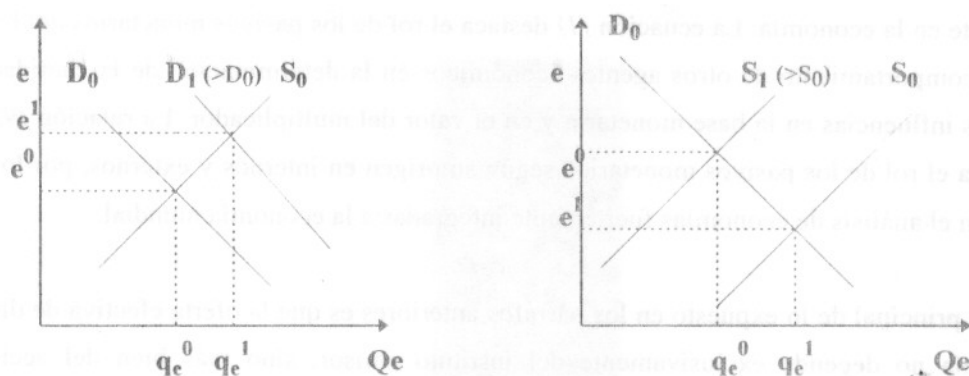


Es posible apreciar en el panel de la izquierda, que un aumento en la demanda por divisas ( $e$ ), de  $D_0$  a  $D_1$ , debe ir acompañado por una mayor oferta de ellas, la que realiza el banco central para mantener el valor de la divisa en su nivel deseado,  $e^{\max}$ . De esta forma, el banco central retira dinero que estaba en circulación en manos de particulares que obtienen las divisas deseadas a cambio de él. Por otra parte, el panel de la derecha muestra que de existir un ingreso masivo de divisas, que desplacen la oferta de  $S_0$  a  $S_1$ , si desea mantener la paridad cambiaria al nivel  $e^{\max}$ , el banco central debe intervenir adquiriendo este exceso de oferta (es decir, aumentando la demanda), y entregando dinero a cambio de éstas. En cada caso, el banco actúa satisfaciendo los deseos de los particulares -ya sea corrigiendo el exceso de demanda o el de oferta- a fin de mantener la paridad cambiaria a su nivel inicial, alterando de paso la existencia de dinero en circulación en la economía.

Análogamente, un saldo negativo en la balanza de pagos, reflejará un exceso potencial de demanda por divisas. Para mantener el equilibrio en el mercado de divisas, su valor tenderá al alza, depreciándose la moneda local. Por el mecanismo natural de ajuste en los mercados que operan

libremente, las fluctuaciones del valor del tipo de cambio nos aseguran que el saldo de la balanza de pagos se aproximará a cero (cualquier exceso o déficit se corregirá vía variaciones en el tipo de cambio). Como las transacciones que la economía realice con el resto del mundo se verán reflejadas en las fluctuaciones en el mercado de divisas y en el valor de ésta, la no intervención del banco central en el mercado de divisas asegurará que éste puede controlar la oferta monetaria, la que puede fluctuar por decisiones discrecionales del instituto emisor, pero guardando independencia con respecto a las cuentas del sector externo.

GRÁFICO 5: MERCADO DE DIVISAS Y TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE



El panel de la izquierda muestra que un aumento en la demanda por divisas ( $e$ ), de  $D_0$  a  $D_1$ , de no provocarse variaciones simultáneas en la oferta, inducirá a un alza en su valor para mantener el equilibrio en el mercado. El resultado final será un aumento del tipo de cambio, de  $e^0$  a  $e^1$ , y un aumento en la cantidad transada, de  $q_e^0$  a  $q_e^1$ . El panel de la derecha muestra que de existir un ingreso masivo de divisas, que desplacen la oferta de  $S_0$  a  $S_1$ , éste se traducirá en una caída del tipo de cambio, de  $e^0$  a  $e^1$ , y en un aumento de la cantidad transada, de  $q_e^0$  a  $q_e^1$ , para mantener el mercado equilibrado. Las libres fluctuaciones del valor de la divisa permiten al Banco Central mantener su autonomía a la hora de decidir sobre la base monetaria ofrecida.

Cuando deseamos destacar los impactos de la relación internacional de la economía sobre su oferta monetaria, podemos, alternativamente, definirla como:

$$(9) \quad MI = CI + RI$$

donde CI: crédito interno del sistema monetario, que puede destinarse al sector privado y/o al sector público.

RI: reservas internacionales del sistema monetario, medidas en moneda nacional.

En términos de variaciones, la relación anterior se transforma en:

$$(10) \quad \Delta M1 = \Delta CI + \Delta RI$$

donde  $\Delta RI$  corresponde al saldo de la balanza de pagos y es igual, por eso, al saldo de la cuenta corriente más el saldo de la cuenta de capitales, salvo reservas.

La definición de la oferta monetaria en (9) no se contrapone con la dada antes en (1). Ambas son igualmente válidas, pero enfatizan aspectos distintos del proceso de generación de la cantidad de dinero existente en la economía. La ecuación (1) destaca el rol de los pasivos monetarios del banco central y del comportamiento de otros agentes económicos en la determinación de la cantidad de dinero, vía sus influencias en la base monetaria y en el valor del multiplicador. La relación (9), en cambio, separa el rol de los pasivos monetarios según su origen en internos y externos, por lo que suele usarse en el análisis de economías fuertemente integradas a la economía mundial.

La conclusión principal de lo expuesto en los párrafos anteriores es que la oferta efectiva de dinero en la economía no depende exclusivamente del instituto emisor, sino más bien del accionar conjunto de éste, los particulares, el sistema financiero, y -en la medida que la economía se encuentra abierta a realizar transacciones con el resto del mundo- de la interacción de éstos con agentes externos. De la revisión anterior también podemos concluir que, en un contexto de economía abierta, en la medida que el banco central ejerza perfecto control sobre una variable, lo pierde -de igual forma- sobre otra. Si desea fijar el valor nominal del tipo de cambio (variable controlada perfectamente) pierde la posibilidad de controlar la oferta de dinero; por otra parte, para controlar perfectamente la base monetaria necesita que el tipo de cambio fluctúe libremente. Naturalmente, entre estas dos posturas extremas existen muchas otras intermedias, que se caracterizarán por el intercambio al que se verá enfrentado el banco central respecto a controlar la cantidad de dinero o el tipo de cambio nominal.

## 2.- DESCRIPCIÓN CUALITATIVA DEL PROCESO DE MEDICIÓN DEL DINERO PRIVADO.

Describir la metodología de medición del dinero privado implica, necesariamente, determinar primero que partidas lo componen.. De la discusión anterior, sabemos que el dinero privado, en su versión más restringida -M1- y en su versión más utilizada, la ampliada -M1A-, están compuestos por el circulante y por varios tipos de depósitos, por lo que una primera aproximación a su metodología de medición resulta del proceso de revisar qué compone y cómo se construye la información necesaria, para cada una de esas partidas. Es decir, de trabajar desde el nivel más desagregado a fin de reconstruir la metodología para evaluar el total agregado, que se resume en M1 y M1A.

### 2.1 EL DINERO PRIVADO: M1 Y M1A

La versión restringida de dinero privado -M1- puede entenderse como la suma del circulante más las cuentas corrientes privadas netas de canje bancario<sup>6</sup>, mientras que su versión ampliada -M1A- se compone de circulante más cuentas corrientes netas de canje bancario -vale decir, M1- más depósitos de ahorro a la vista y otras obligaciones con el sector privado a menos de treinta días.

$$(II) \quad M1A = C + CCn + DV$$

donde C : Circulante

CCn: Cuentas Corrientes netas de Canje

DV : Depósitos a la Vista y otros acreedores vista

En la actualidad, la utilización práctica de M1 se limita a ser la base en la determinación de la versión ampliada de dinero privado, que es el agregado monetario normalmente empleado para análisis, y cuya presencia estadística surge para subsanar problemas derivados de la determinación del canje, y como una respuesta a las innovaciones financieras ocurridas en la última década, que facilitan la transformación de activos financieros en dinero.

---

6.- Este canje tiene relación con la conciliación que se realiza entre bancos para operaciones (depósitos) realizadas con cheques de otros bancos. En particular, se considera el canje total menos el canje de la cuenta única fiscal

## **a ) Circulante**

El circulante corresponde a la emisión de dinero que realiza el instituto emisor durante un período de tiempo, vale decir, está compuesto de todos los billetes, monedas y cheques de gerencia (cheques que el Banco Central de Chile emite y que tienen por destino el pago de sus gastos corrientes) que se encuentran 'circulando' en la economía. Formalmente, se puede decir, entonces, que el circulante estará compuesto por los billetes y monedas emitidos por el Banco Central menos la cifra que de éstos exista en la caja de los bancos comerciales e instituciones financieras, más los cheques de gerencia emitidos por el Banco Central y que están en posesión del sector privado no financiero.

La información requerida para calcular cuánto es el circulante que está en manos de los privados se encuentra en el balance del Banco Central -para medir la emisión neta- y en los balances de bancos comerciales e instituciones financieras -para poder rebajar sus existencias de billetes, monedas y cheques de gerencia en caja-. En ambos casos, la información está desagregada según cada tipo de moneda y billete existente en la economía, lo cual permite no sólo saber cuánto está en manos del sector privado, sino también cuál es su composición.

## **b) Cuentas Corrientes**

Las cuentas corrientes son definidas como un contrato entre un banco y una persona natural o jurídica, en virtud del cual la entidad financiera incurre el deber de cumplir con las órdenes de pago que emite el cliente, hasta la concurrencia de las cantidades de dinero que hubiese depositado en ella, o del crédito que se hubiera estipulado; y su característica esencial es la rapidez y facilidad con que los depósitos pueden ser convertidos en dinero; tienen, en realidad, liquidez inmediata.

La estimación del monto a que alcanzan las cuentas corrientes del sector privado se realiza según el saldo de esta cuenta en los pasivos de los balances de los bancos comerciales.<sup>7</sup>

## **c) Canje Bancario**

El saldo de esta partida corresponde a los documentos de cargo de otros bancos -considerando dentro de éstos a cheques, vales vista, depósitos a plazo endosables, etc.- que posean los bancos comerciales entre sus activos, y que tienen por fin ser intercambiados con las respectivas entidades

---

<sup>7</sup>.- Las instituciones financieras distintas de los bancos comerciales están inhabilitadas para entregar el servicio de emisión de talonarios de cheques, por lo que no registran esta cuenta en sus pasivos.

titulares. Es decir, se refiere a la conciliación que se realiza entre bancos con cheques depositados, cuya emisión corresponde a otros bancos.

Su utilización se realiza a modo de corrección de la parcial doble contabilización de los saldos de cuentas corrientes mantenidos por el sector privado en los bancos comerciales, que de otra forma ocurriría. En la medida que los titulares de cuentas corrientes giren cheques para ser depositados en cuentas corrientes de otros bancos, cuyos titulares pueden ser agentes privados o entidades financieras, éstos documentos pasan a ser contabilizados en ambas instituciones. Por ésto, al finalizar el día, todas las instituciones realizan un recuento de los papeles que posean y que son de cargo de otras instituciones, con el fin de intercambiarlos con los respectivos bancos titulares. Es factible descontar los montos involucrados en canje de las cuentas de origen o de las cuentas de destino, pero, aún cuando no existen fuertes fundamentos para ésto, el criterio utilizado es el descuento según la cuenta de origen. Para obtener el saldo de canje que pertenece al sector privado, debe corregirse el saldo de canje total descontando los documentos que pertenecen a la llamada “cuenta única fiscal”, que es la cuenta corriente no privada más significativa. La información necesaria para su determinación figura en los balances de los bancos comerciales.

#### **d) Depósitos de Ahorro a la Vista y Otros Acreedores a la Vista.**

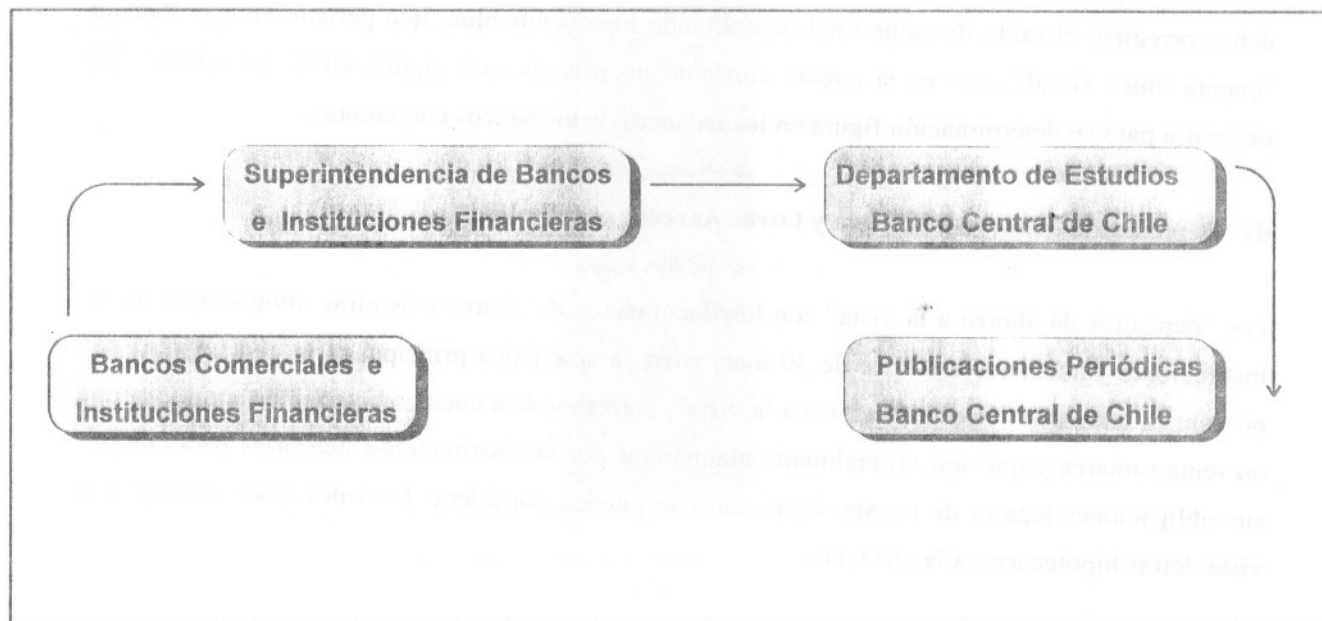
Los “depósitos de ahorro a la vista” son los documentos de ahorro más otras obligaciones de las instituciones financieras a menos de 30 días, cuya característica principal es la alta liquidez que poseen, en tanto que “otros acreedores a la vista”, corresponde a cuentas liquidables en un día, que no rentan interés y que son normalmente mantenidas por las instituciones bancarias para cumplir sus obligaciones legales de encaje. Entre estas se pueden considerar los vales vista, cuentas a la vista, letras hipotecarias a la vista, etc.

Aunque la determinación del dinero en manos del sector privado debería contemplar sólo aquella parte de los depósitos de ahorro y otros acreedores a la vista cuyos titulares sean personas o entidades privadas no financieras, por motivos de simplicidad y por el escaso monto involucrado, se asume que la totalidad de los instrumentos involucrados cumple esta característica.

La información sobre esta partida se obtiene a partir de los balances de los bancos comerciales y de las instituciones financieras.

## 2.2 FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS DEL FLUJO DE INFORMACIÓN.

Como hemos visto, las partidas anteriores son registradas en los balances, según su naturaleza, por bancos comerciales e instituciones financieras. La periodicidad con la cual se ejecuta tal registro es mensual. Con esa frecuencia es recibida por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, entidad que desempeña un rol contralor y que, a su vez, se encarga de proporcionar esta información a la unidad específicamente encargada de la elaboración de las estadísticas monetarias en el Departamento de Estudios del Banco Central. De esta manera, el flujo de información podría describirse esquemáticamente como:





### 3.- MEDICIÓN DEL DINERO PRIVADO: UN EJERCICIO APLICADO.

Este capítulo desarrolla un ejemplo cuantitativo de medición del dinero privado en Chile, para el período 1992.12 - 1995.03, en base a estadísticas entregadas por el Banco Central. A partir de la definición anteriormente señalada para M1 y M1A, esta última sintetizada en la ecuación (11), resumiremos el cálculo de M1A en las tablas que siguen. Debe tenerse en consideración, sin embargo, que dadas las modificaciones que realizó el instituto emisor en la forma de cálculo de las series de los agregados monetarios, y de sus partidas, en marzo de 1994, no existe consistencia de la serie para todo el período aquí considerado. En efecto, los datos que se presentan más adelante han sido recogidos de las estadísticas monetarias del banco central publicadas en dos momentos distintos y, como se dijo, no compatibilizadas por ese organismo. La primera serie, que considera el lapso 1992.12 a 1993.12, corresponde a estadísticas publicadas en marzo de 1994; la segunda serie, que incluye el período 1994.01 a 1995.03, fue publicada en marzo de 1995. La diferencia metodológica entre las dos series radica en el hecho que en la primera M1 se obtiene descontando el canje de las cuentas corrientes, mientras en la segunda, y a partir de marzo de 1994, se lo descuenta de los depósitos a la vista. Adicionalmente, a partir de esa fecha el Banco Central y el Banco del Estado dejan de ser considerados, para estos fines, organismos del sector público.

#### 3.1. DETERMINACIÓN DE M1A

Ante la imposibilidad de establecer una medición exacta del dinero en manos del sector privado, el Banco Central determina la partida *circulante* como la diferencia entre el dinero emitido y la caja registrada en los balances mensuales de los bancos e instituciones financieras.<sup>8</sup> Es decir:

$$\text{Circulante} = \text{Emisión} - \text{Caja del Sistema Financiero}$$

---

<sup>8</sup>.- Esta forma de medición adolece del problema de no contabilizar la caja de las instituciones y organismos públicos, sin embargo no existe la posibilidad práctica de realizar dicho registro. De hecho, el arqueo de caja de estas entidades no coincide precisamente con la del sistema financiero. Por otra parte, se asume que este monto no constituye una cifra importante.



## DETERMINACION DEL CIRCULANTE

(PROMEDIOS MENSUALES EN MILES DE MILLONES DE PESOS)

FECHA	EMISIÓN	CAJA SISTEMA FINANCIERO	CIRCULANTE
Dic.92	645,96	238,05	407,91
Ene.93	644,67	230,11	414,56
Feb.93	715,54	277,40	438,14
Mar.93	664,15	227,97	436,18
Abr.93	668,13	232,96	435,17
May.93	681,65	251,46	430,19
Jun.93	652,18	224,67	427,51
Jul.93	669,49	244,68	424,81
Ago.93	652,96	233,58	419,38
Sep.93	668,45	230,80	437,65
Oct.93	664,07	235,03	429,04
Nov.93	677,78	251,24	426,54
Dic.93	758,24	264,09	494,15
Ene.94	750,94	255,49	495,45
Feb.94	768,74	259,92	508,82
Mar.94	751,70	244,62	507,08
Abr.94	755,90	261,43	494,47
May.94	760,01	267,29	492,72
Jun.94	735,29	245,02	490,27
Jul.94	751,82	266,36	485,46
Ago.94	742,65	267,87	474,78
Sep.94	767,41	265,87	501,54
Oct.94	759,45	267,91	491,54
Nov.94	789,58	291,39	498,19
Dic.94	858,92	286,77	572,15
Ene.95	876,09	310,70	565,39
Feb.95	899,40	314,91	584,49
Mar.95	876,65	298,14	578,51

# COMPONENTES DEL DINERO PRIVADO

(PROMEDIOS MENSUALES EN MILES DE MILLONES DE PESOS)

FECHA	CIRCULANTE (a)	CUENTAS CORRIENTES (b)	CANJE (c)	DEPÓSITOS A LA VISTA (d)	OTROS ACREEDORES VISTA (e)	M1 (a) + (b) - (c)	M1A (a) + (b) - (c) + (d) + (e)
Dic.92	407.91	977.54	678.64	355.87	9.12	706.81	1071.80
Ene.93	414.56	1080.37	686.51	373.84	10.05	808.42	1192.31
Feb.93	438.14	1061.50	634.79	338.64	10.88	864.85	1214.37
Mar.93	436.18	1082.47	684.27	354.09	11.29	834.38	1199.76
Abr.93	435.17	1091.90	719.30	379.98	11.18	807.77	1198.92
May.93	430.19	1073.32	734.34	395.31	11.19	769.17	1175.66
Jun.93	427.51	1057.19	764.58	397.52	11.16	720.12	1128.80
Jul.93	424.81	1023.45	727.26	394.45	10.87	721.00	1126.32
Ago.93	419.38	1034.67	760.97	403.40	10.82	693.08	1107.30
Sep.93	437.65	1022.09	807.21	438.02	11.06	652.53	1101.41
Oct.93	429.04	1043.71	811.92	434.64	10.95	660.83	1106.41
Nov.93	426.54	1048.96	874.72	463.04	10.78	601.40	1075.21
Dic.93	494.15	1179.67	881.72	476.86	11.93	792.10	1280.89
Ene.94	495.45	1267.73	211.09	83.07	13.00	1552.09	1648.16
Feb.94	508.82	1209.10	192.98	82.35	13.76	1524.94	1621.06
Mar.94	507.08	1214.74	192.87	81.10	13.91	1528.94	1623.95
Abr.94	494.47	1208.94	199.74	73.00	13.26	1503.67	1589.94
May.94	492.72	1216.85	209.24	82.23	13.57	1500.34	1596.14
Jun.94	490.27	1236.01	214.67	77.32	13.79	1511.62	1602.74
Jul.94	485.46	1201.92	207.35	97.21	13.68	1480.03	1590.91
Ago.94	474.78	1222.98	213.74	96.22	13.45	1484.02	1599.19
Sep.94	501.54	1220.70	203.50	105.13	14.01	1508.74	1627.88
Oct.94	491.54	1260.23	223.70	121.11	14.16	1528.07	1663.34
Nov.94	498.19	1312.31	220.93	117.61	14.82	1589.57	1722.00
Dic.94	572.15	1439.24	239.05	130.40	16.98	1772.33	1919.72
Ene.95	565.39	1502.69	235.98	134.56	18.12	1832.10	1984.78
Feb.95	584.49	1470.28	219.76	137.58	19.24	1835.02	1991.83
Mar.95	578.51	1483.80	261.37	169.38	19.05	1800.94	1989.38

### 3.2 RELACIÓN EMISIÓN - OFERTA DE DINERO.

Tal como vimos en el primer capítulo de este trabajo, la relación existente entre la emisión o base monetaria y la oferta de dinero, queda determinada finalmente por el denominado multiplicador monetario. La expresión (5'') explicita tal conexión:

$$(5'') \quad M1 = [(cd + 1) / (rd + cd)] * H = \phi 1 * H$$

donde redefinimos

cd: razón Circulante / Cuentas Corrientes Netas de Canje

rd: razón Reservas / Cuentas Corrientes Netas de Canje

$\phi 1$ : Multiplicador del Agregado Monetario M1

Para el caso del agregado monetario ampliado M1A, la expresión sufre una ligera modificación, resultando de este modo:

$$M1A = [(cd' + 1) / (rd + cd)] * H = \phi 1A * H$$

donde  $cd'$  : razón (Circulante + Depósitos a la Vista + Otros Acreedores Vista) / Cuentas Corrientes Netas de Canje

cd : razón Circulante / Cuentas Corrientes Netas de Canje

rd : razón Reservas / Cuentas Corrientes Netas de Canje

$\phi 1A$ : Multiplicador del Agregado Monetario Ampliado M1A

Utilizando ambas expresiones, la segunda parte del ejercicio consiste en la verificación de la relación entre la emisión y la oferta monetaria, M1 y M1A, previa determinación de los multiplicadores monetarios respectivos. Recurriendo nuevamente a las estadísticas proporcionadas por el Banco Central para el período 1992.12 - 1995.03, se tiene:

# CONSTRUCCION DE LOS MULTIPLICADORES MONETARIOS

Fecha	Circulante	Cuentas Corrientes Netas de Canje	Depósitos Vista + Otros Acreedores Vista	Reservas	cd	cd'	rd	$\Phi I$ (*)	$\Phi I A$ (**)
Dic.92	407.91	298.90	364.99	238.05	1,365	2,586	0,796	1.094	1.659
Ene.93	414.56	393.86	383.89	230.11	1,053	2,027	0,584	1.254	1.849
Feb.93	438.14	426.71	349.52	277.40	1,027	1,846	0,650	1.209	1.697
Mar.93	436.18	398.20	365.38	227.97	1,095	2,013	0,573	1.256	1.806
Abr.93	435.17	372.60	391.16	232.96	1,168	2,218	0,625	1.209	1.794
May.93	430.19	338.98	406.50	251.46	1,269	2,468	0,742	1.128	1.725
Jun.93	427.51	292.61	408.68	224.67	1,461	2,858	0,768	1.104	1.731
Jul.93	424.81	296.19	405.32	244.68	1,434	2,803	0,826	1.077	1.682
Ago.93	419.38	273.70	414.22	233.58	1,532	3,046	0,853	1.061	1.696
Sep.93	437.65	214.88	449.08	230.80	2,037	4,127	1,074	0.976	1.648
Oct.93	429.04	231.79	445.59	235.03	1,851	3,773	1,014	0.995	1.666
Nov.93	426.54	174.24	473.82	251.24	2,448	5,167	1,442	0.887	1.586
Dic.93	494.15	297.95	488.79	264.09	1,658	3,299	0,886	1.045	1.689
Ene.94	495.45	1056.64	96.07	255.49	0,469	0,560	0,242	2.067	2.195
Feb.94	508.82	1016.12	96.11	259.92	0,501	0,595	0,256	1.984	2.109
Mar.94	507.08	1021.87	95.01	244.62	0,496	0,589	0,239	2.034	2.160
Abr.94	494.47	1009.20	86.26	261.43	0,490	0,575	0,259	1.989	2.103
May.94	492.72	1007.61	95.80	267.29	0,489	0,584	0,265	1.974	2.100
Jun.94	490.27	1021.34	91.11	245.02	0,480	0,569	0,240	2.056	2.180
Jul.94	485.46	994.57	110.89	266.36	0,488	0,600	0,268	1.969	2.116
Ago.94	474.78	1009.24	109.67	267.87	0,470	0,579	0,265	1.998	2.146
Sep.94	501.54	1017.20	119.14	265.87	0,493	0,610	0,261	1.966	2.121
Oct.94	491.54	1036.53	135.27	267.91	0,474	0,605	0,258	2.012	2.190
Nov.94	498.19	1091.38	132.43	291.39	0,456	0,578	0,267	2.013	2.181
Dic.94	572.15	1200.19	147.38	286.77	0,477	0,600	0,239	2.063	2.235
Ene.95	565.39	1266.71	152.68	310.70	0,446	0,567	0,245	2.091	2.265
Feb.95	584.49	1250.52	156.82	314.91	0,467	0,593	0,252	2.040	2.215
Mar.95	578.51	1222.43	188.43	298.14	0,473	0,627	0,244	2.054	2.269

(\*) Donde  $\phi I = [(cd + 1) / (rd + cd)]$

(\*\*) Donde  $\phi I A = [(cd' + 1) / (rd + cd)]$

EMISION, MULTIPLICADORES MONETARIOS Y OFERTA DE DINERO					
FECHA	Emisión (*) (a)	$\Phi I$ (b)	$\Phi IA$ (c)	$M1$ (*) (a)*(b) (**)	$M1A$ (*) (a)*(c) (**)
Dic.92	645.963	1.094	1.659	706.811	1071.798
Ene.93	644.673	1.254	1.849	808.417	1192.311
Feb.93	715.537	1.209	1.697	864.849	1214.371
Mar.93	664.151	1.256	1.806	834.385	1199.763
Abr.93	668.133	1.209	1.794	807.757	1198.911
May.93	681.648	1.128	1.725	769.173	1175.664
Jun.93	652.182	1.104	1.731	720.114	1128.795
Jul.93	669.489	1.077	1.682	720.989	1126.309
Ago.93	652.963	1.061	1.696	693.075	1107.295
Sep.93	668.454	0.976	1.648	652.527	1101.604
Oct.93	664.066	0.995	1.666	660.839	1106.421
Nov.93	677.783	0.887	1.586	601.404	1075.218
Dic.93	758.239	1.045	1.689	792.103	1280.892
Ene.94	750.939	2.067	2.195	1552.091	1648.156
Feb.94	768.741	1.984	2.109	1524.936	1621.052
Mar.94	751.699	2.034	2.160	1528.942	1623.950
Abr.94	755.901	1.989	2.103	1503.666	1589.932
May.94	760.013	1.974	2.100	1500.336	1596.132
Jun.94	735.293	2.056	2.180	1511.617	1602.732
Jul.94	751.821	1.969	2.116	1480.027	1590.916
Ago.94	742.649	1.998	2.146	1484.017	1593.684
Sep.94	767.407	1.966	2.121	1508.742	1627.884
Oct.94	759.451	2.012	2.190	1528.072	1663.343
Nov.94	789.584	2.013	2.181	1589.572	1722.005
Dic.94	858.916	2.063	2.235	1772.333	1919.713
Ene.95	876.091	2.091	2.265	1832.098	1984.777
Feb.95	899.397	2.040	2.215	1835.015	1991.835
Mar.95	876.647	2.054	2.269	1800.937	1989.373

(\*) Promedios mensuales en miles de millones de pesos

(\*\*) Cualquier diferencia corresponde a aproximación de decimales en la determinación de los multiplicadores monetarios.

### 3.3.- ORÍGENES DE LAS VARIACIONES EN LA EMISIÓN.

Cuando consideramos la relación existente entre la emisión y las cuentas externas de un país en la determinación de su oferta monetaria, introducimos las expresiones (9) y (10), en términos de niveles o variaciones, respectivamente. Repitiéndolas:

$$(9) \quad MI = CI + RI$$

$$(10) \quad \Delta MI = \Delta CI + \Delta RI$$

donde CI: crédito interno del sistema monetario, que puede destinarse al sector privado y/o al sector público.

RI: reservas internacionales del sistema monetario, medidas en moneda nacional.

Hasta aquí, sólo hemos usado las cifras de emisión del banco sin distinguir cual ha sido el origen de ella. Como último punto es interesante revisar cuáles son los orígenes de las variaciones de la emisión. Es decir, apreciar qué parte de estas variaciones ha correspondido a variaciones en el crédito interno y cuál a operaciones de cambio (compra de monedas extranjeras y de otros activos expresados en moneda extranjera) que surgen como resultado de la interrelación de la economía con el resto del mundo.

ORIGEN DE LAS VARIACIONES DE LA EMISIÓN					
(PROMEDIOS MENSUALES EN MILLONES DE PESOS)					
FECHA	EMISIÓN		OPERACIONES DE CAMBIO		CRÉDITO INTERNO
	Promedio	Variación Absoluta (a) + (b) + (c)	Compra de Monedas Extranjeras (a)	Otras * (b)	Sector Financiero (c)
Dic.92	645.963	87.965	76.655	12.250	-941
Ene.93	644.673	-1.290	97.493	8.171	-106.954
Feb.93	715.537	70.864	-9.647	-3.529	84.040
Mar.93	664.151	-51.386	-52.200	-2.826	3.641
Abr.93	668.133	3.982	-45.351	-1.280	50.613
May.93	681.648	13.515	-100.202	-3.315	117.032



Jun.93	652.182	-29.466	-32.140	-1.769	4.443
Jul.93	669.489	17.307	-21.651	-51	39.010
Ago.93	652.963	-16.526	50.309	-877	-65.959
Sep.93	668.454	15.491	23.278	-807	-6.979
Oct.93	664.066	-4.388	6.904	1.509	-12.801
Nov.93	677.783	13.717	40.080	-2.370	-23.993
Dic.93	758.239	80.456	3.925	-1.502	78.033
Ene.94	750.939	-7.300	8.793	-1.112	-14.981
Feb.94	768.741	17.802	-34.727	2.900	49.629
Mar.94	751.699	-17.042	-30.419	-2.112	15.489
Abr.94	755.901	4.202	21.651	-6.063	-11.386
May.94	760.013	4.112	-59.100	-2.888	66.100
Jun.94	735.293	-24.720	41.951	-608	-66.063
Jul.94	751.821	16.528	39.850	-2.781	-20.540
Ago.94	742.649	-9.172	27.120	-1.497	-34.795
Sep.94	767.407	24.758	57.460	-2.897	-29.805
Oct.94	759.451	-7.956	135.326	-1.045	-142.236
Nov.94	789.584	30.133	201.566	-1.828	-169.605
Dic.94	858.916	69.332	357.871	2.119	-290.658
Ene.95	876.091	17.175	68.690	1.292	-52.807
Feb.95	899.397	23.306	25.535	5.496	-7.725
Mar.95	876.647	-22.750	17.105	-64	-39.791

(\*) Operaciones en moneda nacional valorizadas en divisas.

Del cuadro anterior resalta la importancia de las operaciones de cambio en la emisión del Banco Central a partir de mediados de 1994. La explicación de eso radica en las condiciones macroeconómicas que el país enfrentaba en esos momentos y que no es del caso detallar aquí, pero constituyen un buen ejemplo de la influencia de factores exógenos al instituto emisor en la determinación de la oferta monetaria interna.

## **Bibliografía.**

1. Banco Central de Chile: Estadísticas Monetarias y Financieras. 1992 - 1995.
2. McCallum, Bennett: Monetary Economics, 1º edición, 1989.