

## CAPÍTULO 6

### DINERO Y EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE DINERO

Este capítulo trata del concepto de dinero y sus funciones, de la oferta y la demanda de dinero y, finalmente, del equilibrio en dicho mercado.

#### 6.1 CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES DEL DINERO

El dinero es el medio aceptado en la economía para la realización de las transacciones de compra-venta de bienes y servicios, así como para el pago o la cancelación de las deudas; es decir, es un medio de intercambio y un medio de pago. También es un activo financiero porque permite mantener o reservar el valor de la riqueza pero, a diferencia de otros, es un activo financiero líquido porque su poder de compra puede realizarse en cualquier momento.

Para ilustrar su función de medio de intercambio y de reserva de valor, la historia que cuenta Milton Friedman en *Money Mischief* (1994) sobre cómo los habitantes de la isla de Uao (o Yap), en las Islas Carolinas en Micronesia, realizaban transacciones, es elocuente:

Dado que la isla no tiene metales, ellos tienen que recurrir a la piedra; el gasto incurrido en recoger y moldear la piedra hace que esta constituya una verdadera representación del trabajo al igual que las monedas extraídas y acuñadas en la civilización. Su medio de cambio, que ellos denominan *fei*, consiste en grandes, gruesas y sólidas ruedas de piedra cuyo diámetro varía entre uno y doce pies, con un agujero en el centro cuyo diámetro varía con el diámetro de la piedra, y en el cual se puede insertar una barra suficientemente grande y fuerte para soportar su peso y facilitar el transporte. Estas «monedas» de piedra (extraídas de un yacimiento encontrado en una isla distante a unas cuatrocientas millas) fueron cortadas y moldeadas (en dicha isla) y traídas a Uap por algunos navegantes nativos aventureros en canoas y sobre balsas de troncos flotantes [...].

Un aspecto remarcable de este dinero de piedra [...] es que su propietario no necesita poseerlo. Después de cerrar un trato que involucra un *fei* con un precio demasiado

grande como para ser transportado convenientemente, el nuevo propietario se contenta con el simple reconocimiento de propiedad y, sin ninguna otra cosa más que una marca para indicar la transacción, la moneda permanece imperturbable en el territorio del anterior propietario [...] (Friedman, 1994, pp. 3-4).

Esta historia nos permite entender dos cosas acerca del dinero: en primer lugar, que es un objeto de confianza que todos los habitantes de una sociedad aceptan como una forma de riqueza almacenada; en segundo lugar, que sirve para facilitar las transacciones entre las personas.

Comúnmente entendemos por dinero el efectivo que llevamos en el bolsillo; es decir, billetes y monedas en circulación; pero, como los cheques girados contra depósitos en cuenta corriente son aceptados en diversas transacciones, estos depósitos también entran en la definición de dinero. En realidad, no existe una definición precisa del dinero y, lo que es más, existen ciertas apreciaciones erróneas sobre lo que representa en la economía. Por ejemplo, la palabra dinero se usa frecuentemente como sinónimo de riqueza cuando, en realidad, la riqueza es el conjunto de activos considerados depósitos de valor, entre los cuales no solo se incluye al dinero, sino también a los bienes materiales, como los inmuebles, y los activos financieros no monetarios, como las acciones y los bonos. También, la gente suele utilizar el término dinero para referirse al ingreso que percibe por su trabajo; sin embargo, existe una gran diferencia entre ingreso y dinero, ya que el ingreso es considerado un flujo mientras que el dinero es un *stock*.

El doblón español de la época de la colonia es otro ejemplo de dinero. Era conocido como dinero mercancía por su valor intrínseco, pero era muy poco práctico para ser transportado y muy caro de producir. Después, se generalizó el uso del papel moneda en el sistema de pagos. Al inicio, este papel circulaba respaldado con metales preciosos y podía ser convertido por su valor en oro y plata. Luego, se convirtió en dinero fiduciario (*fiat money*), un dinero legalmente aceptado como medio de pago pero sin valor como mercancía. Los gobiernos y bancos centrales emitían parte de este dinero fiduciario (los billetes y monedas), pero también las instituciones financieras al permitir el giro de cheques.

El dinero, para cumplir efectivamente su papel en la economía, debe tener las siguientes características: 1) debe ser estandarizado; sus unidades tienen que ser de igual calidad, no debiendo existir diferencias físicas entre ellas; 2) debe ser ampliamente aceptado y reconocible; 3) debe ser divisible para permitir transacciones de poco valor monetario; 4) debe ser fácil de transportar; y 5) no debe ser fácilmente deteriorable pues perdería su valor como moneda.

El dinero cumple cuatro principales funciones en la economía: es una unidad de cuenta y patrón de precios, un medio de intercambio, un medio de pago y un depósito de valor.

**Unidad de cuenta y patrón de precios:** el dinero es una unidad de cuenta que simplifica la fijación de los precios de los bienes y servicios. Usar el dinero como unidad de cuenta disminuye los costos de transacción, pues reduce el número de precios existentes en la economía y facilita la realización de las transacciones. Supongamos que en una economía hay cuatro bienes, que denotamos por las letras  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , y  $D$ . Si no existiera un estándar de valor y deseáramos conocer las tasas de cambio de uno de estos bienes en términos de los demás, tendría que aprenderse a manejar en las transacciones diarias seis tasas diferentes ( $A:B$ ,  $A:C$ ,  $A:D$ ,  $B:C$ ,  $B:D$ ,  $C:D$ ). Pero si usáramos uno de estos cuatro bienes,  $A$  por ejemplo, como unidad de cuenta, solo necesitaríamos trabajar con tres tasas ( $A:B$ ,  $A:C$ ,  $A:D$ ). En general, si existen  $n$  bienes y servicios en la economía y no hay un numerario, cada uno de los  $n$  bienes tendrá  $n - 1$  precios, dando un total de  $n(n - 1)$  precios en la economía. De lo contrario, si se utiliza uno de los bienes como numerario, existirían  $n - 1$  tasas de cambio o precios. Más aún, si el dinero entra como unidad de cuenta, existirían « $n$ » tasas de cambio; es decir,  $n$  precios en términos monetarios.

**Medio de intercambio:** esta función —conocida también como «medio de cambio»— es la que distingue al dinero del resto de los activos financieros de la economía. El dinero en forma de circulante y depósitos a la vista es usado en la compra-venta de bienes y servicios sin ningún cuestionamiento a su aceptabilidad como forma de pago en dichas transacciones. Su utilización como medio de cambio promueve la eficiencia económica, ya que elimina muchos de los costos involucrados en el intercambio de bienes y servicios, o los llamados costes de transacción. En una economía no monetaria, donde no existe dinero, los costos de transacción son altos ya que debe satisfacerse la doble coincidencia de deseos que presupone la transacción de compra-venta.

Supongamos que en una economía no monetaria existen cien personas y que cada una produce un bien distinto. Claramente, dichas personas no querrán solo consumir su propia producción, sino también de la producción de otros. La doble coincidencia de deseos significa que para que se lleve a cabo el intercambio entre dos individuos es necesario que cada uno de ellos desee el bien que el otro individuo ofrece. El intercambio en esta economía sin dinero requiere que cada uno de los productores realice una búsqueda con el objetivo de hallar a un productor que esté interesado en su mercancía y a la vez produzca la que él desea adquirir. Si el tipo de preferencias en esta economía hace imposible este resultado, serán necesarias numerosas rondas de intercambio hasta que cada persona tenga el bien que desea, implicando grandes costos de búsqueda, tiempo y esfuerzo para cada uno de ellos. El dinero, entonces, es el objeto intermedio de intercambio que se desea no por sí mismo, sino porque en él reside la posibilidad de intercambiar. Se dice que «aceita» la economía cuando no existe doble coincidencia de

deseos al permitir el intercambio bilateral, ya no de bienes por bienes, sino de dinero por bienes. Cualquier transacción implica la coincidencia en la disposición del que compra y del que vende.

En una sociedad con poca división del trabajo es posible que exista una economía de trueque; no obstante, cuando la producción para el intercambio se generaliza, las transacciones se desdoblán y aparece un tercer objeto, el dinero, que sirve como intermediario en las transacciones de compra y venta. El dinero cumple así su función de medio de cambio, que se asocia al motivo transacción. En este sentido, es esencial en una economía de mercado pues incentiva la especialización y la división del trabajo.

**Medio de pago:** el dinero ejerce la función de medio de intercambio cuando se encuentra en el circuito de las transacciones mercantiles al contado. Cuando el dinero entra al circuito del crédito y sirve para liquidar o cancelar deudas, se dice que cumple la función «medio de pago», la misma que está vinculada al motivo precaución.

**Depósito o reserva de valor:** el dinero, en su función de depósito o reserva de valor, es utilizado para guardar poder adquisitivo o capacidad de compra a lo largo del tiempo. El dinero no es el único depósito de valor, pues diversos activos financieros y no financieros pueden desempeñar esta función. El dinero es el activo más líquido. El grado de liquidez de un activo se mide por la facilidad con la que puede ser convertido en dinero y la rapidez con que puede ejercerse su poder de compra. Mientras más líquido es un activo en relación a activos alternativos, manteniendo todo lo demás constante, más atractivo es y aumenta la cantidad demandada del mismo.

Se ilustran mejor las funciones del dinero en la anécdota narrada por Jevons:

Algunos años atrás, Mademoiselle Zélie, una cantante del *Théâtre Lyrique* de París, realizó un *tour* profesional alrededor del mundo y brindó un concierto en las Islas Sociedad. En retribución a un aria de *Norma* y algunas otras canciones, ella debía recibir la tercera parte de la taquilla. A la hora del conteo, su parte consistía en tres cerdos, veintitrés pavos, cuarenta y cuatro pollos, cinco mil cocos, además de cantidades considerables de plátanos, limones y naranjas. En el Halle de París, como la *prima donna* remarca en su vívida carta, impresa por M. Woloski, esta cantidad de animales y vegetales hubiese reportado cuatro mil francos, lo que habría sido una buena remuneración por cinco canciones. De cualquier forma, en las Islas Sociedad la moneda era muy escasa; y como Mademoiselle no podía consumir una porción considerable de lo que recibió, se volvía necesario mientras tanto alimentar a los cerdos y pollos con la fruta (Jevons, 1896, p. 4).

Mediante este ejemplo, Jevons destaca que el dinero es un elemento vital en la sociedad, ya que es una unidad de cuenta, un medio de pago y depósito de valor.

Hay diferentes medidas del *stock* de dinero en una economía (Jiménez, 2006, p. 272):

***H* o *M0***: se refiere a la emisión primaria o base monetaria que comprende los billetes y monedas emitidas y los encajes del sistema financiero en moneda nacional mantenidos en el Banco Central.

***M1***: es la definición más restringida de la cantidad de dinero existente en la economía, que comprende los billetes y monedas en poder del público (circulante) más los depósitos a la vista en moneda nacional del sector privado en el sistema bancario.

***M2***: está constituido por *M1* más los depósitos de ahorro del sector privado en el sistema bancario. Es la definición más amplia de la cantidad de dinero en una economía.

***M3***: está constituido por *M2* más los depósitos a largo plazo en moneda nacional, cédulas hipotecarias y otros valores en moneda nacional del sector privado en el sistema bancario. Es la liquidez del sistema bancario en moneda nacional.

***M4***: es la totalidad de los medios de pago, incluyendo los depósitos en moneda extranjera. Sinónimo de liquidez total del sistema bancario.

Otros conceptos utilizados en la definición de la cantidad de dinero son el cuasi-dinero en moneda nacional, que comprende los depósitos de ahorro, depósitos a plazo y valores negociables en moneda nacional; y el cuasidinero en moneda extranjera, que abarca los depósitos en moneda extranjera y los certificados de divisas.

### Perú: principales agregados monetarios: 2000-2001

(Millones de nuevos soles)

	2000	2001
1. Billetes y monedas en circulación	4514	4911
2. Depósitos a la vista en moneda nacional	2584	2609
<b>M1 (1+2)</b>	7098	7520
3. Depósitos del ahorro en moneda nacional	2781	2997
<b>M2 (1+2+3)</b>	9879	10 517
4. Depósitos a plazo	2116	2490
5. Fondos de pensiones	9599	12 350
6. Otros valores	1076	1378
<b>M3 (1+2+3+4+5+6)</b>	22 670	26 735
7. Depósitos en moneda extranjera	30 763	28 597
8. Resto	2238	3962
<b>M4 (1+2+3+4+5+6+7+8)</b>	55 671	59 294

Fuente: BCRP, *Memoria Anual*, 2001.

El dinero se diferencia de otros activos por su grado de liquidez. Como ya dijimos, el grado de liquidez de un activo se mide por la facilidad en que puede ser convertido en dinero y la rapidez con que puede ejercerse su poder de compra. Los activos financieros poseen diferentes grados de liquidez. El efectivo, billetes y monedas, así como los depósitos a la vista, son totalmente líquidos pues pueden ser utilizados inmediatamente en diversas transacciones. Los depósitos de ahorro son menos líquidos que el efectivo y los depósitos a la vista, pues es necesario primero retirar el dinero del banco y este hecho involucra ciertos costos de transacción. Por esta razón, la definición más utilizada en los libros de texto es *M1*. Los activos menos líquidos son los bienes físicos.

El dinero, a diferencia de otros activos que también constituyen depósito o reserva de valor, no involucra ningún coste de transacción. Por ejemplo, si un individuo mantiene su riqueza en forma de un terreno, para hacer uso del valor monetario de este debe primero venderlo y luego convertirlo en dinero; en cambio, si mantiene su riqueza como dinero, puede disponer de él inmediatamente.

Sin embargo, el dinero tiene una desventaja frente a otros activos y es que su valor, en términos de poder adquisitivo, cambia en el tiempo. En economías con baja inflación el dinero cumple su función de reserva de valor, pero en economías con altas tasas de inflación el dinero muchas veces pierde esta función, que por lo general pasa a ser cumplida por un activo real o por una moneda extranjera más estable.

Con la sustitución de la moneda nacional por la moneda extranjera (el dólar) que se produjo en países con alta inflación, la moneda nacional perdió paulatinamente sus funciones de depósito de valor, unidad de cuenta y medio de pago. A este proceso se le ha denominado «dolarización». En un primer momento, la moneda nacional pierde su función de reserva de valor debido a que los agentes económicos intentan defenderse de la inflación adquiriendo activos con rendimientos reales positivos. La compra de un terreno o la conversión de los ahorros denominados en soles a moneda extranjera son acciones típicas en este caso. Posteriormente, al agudizarse el proceso inflacionario, la moneda nacional pierde su función como unidad de cuenta y se generaliza el uso del dólar como indexador en la economía. Las transacciones de bienes, tales como autos y bienes durables que involucran grandes transferencias monetarias, empiezan a realizarse en dólares. Finalmente, la moneda local puede perder su función como medio de cambio y de pago; es decir, su aceptación en las transacciones y cancelación de deudas. Los contratos de alquiler, gran parte de los préstamos realizados por el sistema bancario, y otras obligaciones de mediano y largo plazo, pasan a ser cotizadas en dólares.

## 6.2 EL BANCO CENTRAL, BASE MONETARIA Y MULTIPLICADOR BANCARIO

El Banco Central es la entidad responsable del control de la cantidad de dinero que circula en la economía. Si es que ninguna institución ejerciera algún mecanismo de control sobre la cantidad de reservas y depósitos, los bancos comerciales podrían expandir la cantidad de dinero inapropiadamente. Así como previene crisis bancarias, también actúa durante las mismas, haciendo las veces de prestamista de última instancia (*lender of last resort*) para atenuar los efectos nocivos de las crisis sobre la economía. Son ejemplos de esta función los préstamos que concede a los bancos o la liquidez que proporciona al sistema bancario cuando lo considera necesario.

Otra atribución del Banco Central es la administración del tipo de cambio o el mantenimiento del régimen cambiario, interviniendo en el mercado de divisas. También mantiene reservas de los bancos comerciales, por lo que se puede decir que actúa como un gran banquero dentro del sistema financiero; sin embargo, la regulación del sistema bancario no está entre sus responsabilidades, pues dicha tarea recae sobre la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).

### MARCO LEGAL DEL BCRP

La Constitución Política de 1993, como lo hizo la de 1979, consagra los principios fundamentales del sistema monetario de la República y del régimen del Banco Central de Reserva del Perú.

La emisión de billetes y monedas es facultad exclusiva del Estado, que la ejerce por intermedio del BCRP (artículo 83).

El Banco Central, como persona jurídica de derecho público, tiene autonomía dentro del marco de su Ley Orgánica y su finalidad es preservar la estabilidad monetaria. Sus funciones son regular la moneda y el crédito del sistema financiero, administrar las reservas internacionales a su cargo y las demás que señala su Ley Orgánica. El Banco, además, debe informar exacta y periódicamente al país sobre el estado de las finanzas nacionales (artículo 84 de la Constitución Política del Perú). Adicionalmente, el Banco está prohibido de conceder financiamiento al erario, salvo la compra en el mercado secundario de valores emitidos por el Tesoro Público dentro del límite que señala su Ley Orgánica (artículo 77).

Fuente: *Portal electrónico del BCRP* (bcrp.gob.pe), 2010.

Las operaciones del Banco Central pueden ser vistas como las de un banco común, pues acumula activos, como las reservas de los bancos comerciales, y también mantiene pasivos, como préstamos y depósitos. No obstante, hay que recordar que las actividades del Banco Central no tienen fines de lucro.

En la hoja de balance de dicha entidad podemos ver el resultado de todas estas operaciones:

### Hoja de balance del Banco Central

Activos	Pasivos
Títulos o bonos del gobierno	Circulante (billetes y monedas)
Préstamos de descuento a banca comercial	Reservas
Reservas internacionales	Depósitos del gobierno

Los usos de fondos reciben el nombre de «activos». El Banco Central tiene títulos o bonos del gobierno por los cuales percibe ingresos. Los préstamos de descuento a la banca comercial son fuente de ingresos para el banco, pues percibe intereses por ellos. Las reservas internacionales son un instrumento de política monetaria del Banco Central, pues puede recoger o inyectar circulante por medio de la compra o venta de divisas en el mercado cambiario. Esta operación también tiene efectos sobre el tipo de cambio.

Las fuentes de fondos reciben el nombre de «pasivo». El circulante son los billetes y monedas en manos del público. Todos los bancos comerciales deben mantener por ley una parte de los fondos que adquieren como depósitos o encajes en una cuenta del Banco Central. Estos depósitos reciben el nombre de reservas de encaje. Aparte de las reservas requeridas ( $R'$ ), los bancos pueden decidir mantener reservas en exceso ( $R^e$ ), por motivos precautorios, como retiros masivos de los depositantes.

En la hoja de balance de los bancos comerciales, ambos tipos de reservas figuran como usos de fondos (activos).

### Hoja de balance consolidado de los bancos

Activos	Pasivos
Reservas requeridas	Depósitos a la vista
Reservas en exceso	Depósitos a plazo y ahorro
Títulos e inversiones	Préstamos del Banco Central
Préstamos al público no bancario	Capital del banco o riqueza neta
Otros activos	



En el lado de los pasivos se ubican los depósitos a la vista, que son cuentas bancarias que permiten al dueño de dicha cuenta girar cheques a otras personas. Los depósitos a plazo y ahorro son también una importante fuente de fondos para los bancos. Los depósitos de ahorro pueden ser retirados en cualquier momento, mientras que los depósitos a plazo no pueden ser retirados antes del plazo previsto, siendo penalizado con descuentos cualquier retiro antes de la fecha prevista. Un banco puede también obtener fondos prestándose del Banco Central (préstamos de descuento) a la tasa de interés de descuento, o de los otros bancos comerciales a la tasa de interés interbancaria. El capital del banco es su riqueza neta, que es igual a la diferencia entre los activos y los pasivos totales.

En el lado de los activos, los bancos tienen en su poder títulos o activos por los cuales perciben ingresos. Se trata en la mayoría de casos de bonos —o cualquier otro instrumento de deuda— emitidos por el gobierno. Los préstamos concedidos a familias o empresas también son activos de los bancos. Los otros activos del banco están constituidos por el capital físico de su propiedad (edificios, computadoras y otros equipos).

#### EL REQUERIMIENTO DE ENCAJE

El requerimiento de encaje se define como las reservas de activos líquidos que los intermediarios financieros deben mantener para fines de regulación monetaria por disposición del Banco Central de Reserva. El BCRP establece que las entidades financieras mantengan como fondos de encaje un porcentaje de sus obligaciones, tanto en moneda nacional como extranjera. Estos fondos de encaje pueden constituirse bajo la forma de efectivo, que se encuentra en las bóvedas de las entidades financieras, y como depósitos en cuenta corriente en el Banco Central.

Las normas vigentes distinguen entre el encaje legal y el encaje adicional. A partir de marzo de 2009, la tasa del encaje legal en moneda nacional y extranjera es de 6 por ciento. Como parte del encaje legal, no menos del 1 por ciento del volumen de pasivos debe encajarse bajo la forma de depósitos en cuenta corriente en el Banco Central. El encaje adicional, cuando es exigible, devenga remuneraciones en forma de intereses.

Fuente: *Portal electrónico del BCRP* (bcrp.gob.pe), 2010.

La suma del circulante ( $C$ ) y las reservas ( $R$ ) se denomina base monetaria ( $H$ ).

$$H = C + R$$

El Banco Central controla directamente este agregado monetario. Toda inyección de dinero a la economía que el Banco Central realiza a través de cualquier medio, altera la base monetaria.

### HISTORIA DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

A principios del siglo XX, no existía en el Perú una institución estatal que tuviera la misión de imprimir billetes o que tuviera la capacidad de preservar la estabilidad monetaria. El primer intento de organizar la emisión de billetes estuvo bajo la supervisión de la Junta de Vigilancia de Cheques Circulares, creada en 1914. Esta junta «[...] se encargó de centralizar el oro y los valores en poder de los bancos para respaldar los cheques circulares (o billetes), los cuales tendrían una naturaleza temporal, pues inicialmente se pensó que serían cambiados por su equivalencia en metal precioso luego de finalizada la guerra» (Orrego, 2007, p. 18).

Las limitaciones de la Junta de Vigilancia se reflejaron en reacciones poco eficientes a las presiones sobre el tipo de cambio, que amenazaban a la estabilidad del régimen de tipo de cambio fijo que el país mantenía. Esto, sumado a la incapacidad de la Junta de Vigilancia de realizar políticas monetarias, dio lugar a la volatilidad de las tasas de interés y del tipo de cambio. A raíz de estas dificultades es que el gobierno se interesó en la creación de un ente emisor de billetes, responsable de la estabilidad monetaria.

El 9 de marzo de 1922, mediante la ley 4500, se creó el Banco de Reserva del Perú, con las funciones siguientes:

- Emitir billetes y moneda con un respaldo de por lo menos 50% de su valor en oro físico, dólares o libras esterlinas.
- Mantener cuentas corrientes de los bancos asociados, del gobierno e instituciones oficiales.
- Descontar vales, giros o letras de cambio provenientes de operaciones comerciales.
- Comprar y vender moneda extranjera.
- Establecer los tipos de descuento.
- Ejercer la función de cámara de compensación.

La Gran Depresión originó una fuerte caída de los precios de materias primas y una fuga de capitales, produciendo fuertes presiones sobre la moneda local que, a su vez, bajo un régimen de tipo de cambio fijo, dio lugar a una pérdida de las reservas de oro. El 25 de noviembre de 1929, el Banco de Reserva suspendió las ventas de oro y dejó flotar el tipo de cambio. Aun así, las medidas del Banco de Reserva de ajuste fiscal y monetario no fueron útiles para remontar la grave crisis económica y, sobre todo, para contener la presión contra la moneda nacional. La presión contra la moneda nacional fue tan grande que la nueva moneda, creada en febrero de 1930, el Sol de Oro, perdió el 30% de su valor medio año después de su puesta en circulación.

La ley N° 6746 de 11 de febrero de 1930, durante el régimen de Leguía, creó el sol de oro con un valor de 40 centavos de oro americano, o sea el equivalente de US\$ 4 por la extinguida libra peruana. Pero dicha estabilización no pudo ser llevada a efecto. [...] La merma de los productos de exportación, la disminución del valor de las importaciones y el desnivel de la balanza de pagos acentuado por el servicio de la deuda externa, mientras él fue hecho, contribuyeron a la baja de la moneda. ►

▶ Mucho influyeron también los factores psicológicos, la desconfianza general originada por una situación confusa y llena de amenazas, situación que tuvo su origen al iniciarse la crisis interna a principios de 1930. [...] Al producirse la caída de la moneda peruana en 1930, llegó a cotizarse la libra esterlina con más del 80% de premio y el dólar a S/. 3.71. El comercio de importación quedó muy restringido, si bien los productos de la exportación, a merced del mercado mundial de precios, aunque bajaron, sufrieron menos. El decreto de 16 de octubre de 1930 creó una comisión de reforma monetaria que, según parece, no llegó a dar resultados (BCRP, 2006, pp. 15-16).

El 18 de mayo de 1931, la Junta de Gobierno que sucedió a Leguía fundó el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), siguiendo el proyecto preparado por la misión Kemmerer y a imagen del Banco Federal de Reserva de los Estados Unidos. La función principal del banco era mantener estable el valor de la moneda nacional y proporcionar la liquidez necesaria para la demanda variable del comercio y de la industria (Seminario, 2006, p. 21).

En la actualidad, tras modificaciones a la ley orgánica que rige sus objetivos, el Banco Central de Reserva del Perú tiene como único objetivo preservar la estabilidad monetaria.

#### PERÚ: CAMBIOS INSTITUCIONALES EN EL SISTEMA FINANCIERO

Luego de la creación del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), el 18 de mayo de 1931, el primer directorio tuvo un gran desempeño al intentar cumplir con el objetivo de satisfacer las necesidades de liquidez del sector privado. Por ello, según Seminario:

Fue este impulso el que llevó a establecer un conjunto de bancos especializados en sectores específicos gracias a la feliz iniciativa de los distintos gremios de producción. La Sociedad Nacional Agraria, por ejemplo, encargó a un abogado elaborar un proyecto para establecer el Banco Agrícola del Perú que comenzó a operar en 1932 (Seminario, 2006, p. 21).

En los años 1940, la Segunda Guerra Mundial afectó los flujos de comercio internacional, lo cual impulsó los precios hacia arriba; asimismo, elevó las necesidades financieras de todas las unidades de producción. En la década siguiente, el sistema financiero peruano, según Seminario, tenía dos rasgos principales: el inusual sistema bancario y la gran sofisticación de la banca y del mercado interno de capitales.

A principios de la década de 1960, con el primer gobierno de Fernando Belaunde, se llevaron a cabo cambios institucionales cuyo objetivo era reforzar el papel del Estado en el sistema monetario y financiero. Sobre la creación del Banco de la Nación, Seminario dice:

Creaban estas condiciones un consenso a favor de la expansión del Estado; ya que se le asignaba a este, mediante la expansión de sus funciones en la economía, el papel de sustituir a un sector privado que parecía dispuesto a retirarse de las actividades ▶

productivas [...] el Perú de los años sesenta no había aún desarrollado mecanismos ni instituciones que permitieran concentrar y centralizar el capital en un gran proyecto de inversión. Tampoco contaba con grupos empresariales capaces de financiar las inversiones requeridas para superar los problemas estructurales de la economía. Este hecho, sin duda, favoreció la expansión del sector público en la economía y determinó la historia financiera en los años posteriores (Seminario, 2006, p. 24).

Contrariamente al gobierno anterior, Velasco Alvarado ejecuta un programa de inversiones con el propósito de superar las dificultades estructurales de la economía exportadora; no obstante, ello generó una cantidad apreciable de deuda pública lo que, a su vez, determinó la aparición de inflación. «Desgraciadamente, estas inversiones maduraron demasiado tarde, cuando el Perú había caído en una nueva crisis financiera. Fue esta crisis la que determinó la aparición de la inflación y de los mecanismos psicológicos que garantizaron su preservación en el tiempo» (Seminario, 2006, p. 24).

Posteriormente, «la estatización bancaria generó una conmoción en el modo de funcionamiento del mercado de capitales al provocar el nacimiento de la banca paralela y, así, numerosas transacciones crediticias que escapaban del control del BCRP» (Seminario, 2006, p. 25).

Según Seminario, en la década de 1980, «la informalización que se observó en los mercados paralelos de crédito en la práctica equivalió a una reforma financiera, ya que, en estos mercados, las tasas de interés se determinaban con total libertad» (Seminario, 2006, p. 25). El mismo autor, señala que este hecho es decisivo pues, en el mismo periodo, comienzan a aparecer los mecanismos de control monetario que terminarían por prevalecer en el Perú en los años 1990 y en la actualidad.

### ❖ El multiplicador bancario

Para comprender cómo es que se determina la oferta monetaria es necesario distinguir entre los conceptos de dinero y base monetaria. El *stock* de dinero ( $M$ ) es igual a la suma de los depósitos a la vista de los bancos comerciales ( $D$ ) y las monedas y billetes (circulante) en poder del sector privado no bancario ( $C$ ). Esta es la definición del agregado monetario conocido como  $M1$ .

La oferta monetaria será igual a:

$$M = C + D$$

De otro lado, el nombre que el Banco Central le da a la base monetaria ( $H0$ ) es el de emisión primaria. De la hoja de balance del Banco Central, sabemos que la base monetaria es igual a la suma del circulante en manos del público y las reservas totales de la banca comercial.

$$H = R + C$$

En ciertos libros de texto, a la base monetaria se le denomina también *high power money*. Estas distintas denominaciones tratan de captar el hecho de que es a partir de la base monetaria que las entidades financieras realizan el proceso de expansión secundaria del dinero.

La base monetaria es la determinante fundamental de la oferta monetaria: el componente del circulante se añade directamente a la oferta de dinero y el resto de la base se incluye en la oferta de dinero directamente vía la creación de depósitos respaldados por las reservas del sistema bancario. Como el monto de depósitos creados por los bancos depende de sus reservas, entonces se deduce que la oferta monetaria se relaciona con la base monetaria (Jiménez, 2006, p. 363).

La relación oferta monetaria-base monetaria se puede expresar como sigue:

$$\frac{M}{H} = \frac{D + C}{R + C}$$

Dividiendo cada término del lado derecho de la ecuación entre los depósitos ( $D$ ), obtenemos:

$$\frac{M}{H} = \frac{1 + C/D}{R/D + C/D}$$

O

$$\frac{M}{H} = \frac{1 + c}{r + c}$$

Donde:

$$c = \frac{C}{D} \quad \text{coeficiente efectivo/depósitos}$$

$$r = \frac{R}{D} \quad \text{coeficiente reservas/depósitos}$$

En consecuencia, la oferta de dinero será igual a:

$$M = \left[ \frac{1 + c}{r + c} \right] H = m(\bar{r}, \bar{c})H$$

En la ecuación podemos ver que la oferta monetaria se relaciona directamente con la base monetaria ( $H$ ) y el multiplicador bancario ( $m$ ). Por otro lado, el multiplicador se relaciona inversamente con el coeficiente de circulante y el coeficiente de reservas (Jiménez, 2006, pp. 362-364). Esto se puede ver mediante las siguientes derivadas parciales:

$$\frac{dM}{dc} = -\frac{(1-r)}{(r+c)^2} H < 0$$

$$\frac{dM}{dr} = -\frac{(1+c)}{(r+c)^2} H < 0$$

Si el coeficiente de reservas aumenta, esto implica que los bancos prestan una fracción menor por cada unidad de depósitos. Por otro lado, si el coeficiente de efectivo aumenta, los bancos concederán menos préstamos pues dispondrán de menores reservas que respalden dicha operación. En ambos casos, se reduce el multiplicador bancario y, consecuentemente, se crea menos dinero a partir de la misma base monetaria.

Una versión alternativa del multiplicador se obtiene al expresar los coeficientes de circulante y de reservas en función de la oferta monetaria ( $M$ ) y no de los depósitos ( $D$ ) (Beare, 1978). Utilizando las definiciones de oferta y base monetaria se obtiene:

$$\frac{H}{M} = \frac{R}{M} + \frac{C}{M}$$

Como:

$$\frac{R}{M} = \frac{R}{D} \frac{D}{M} = \frac{R}{D} \left(1 - \frac{C}{M}\right) \quad \text{y} \quad 1 = \frac{C}{M} + \frac{D}{M}$$

Hacemos los reemplazos respectivos para obtener:

$$\frac{H}{M} = \frac{C}{M} + \frac{R}{D} \left(1 - \frac{C}{M}\right)$$

Entonces la oferta monetaria será igual a:

$$M = \frac{1}{\frac{C}{M} + \frac{R}{D} \left(1 - \frac{C}{M}\right)} H$$

El multiplicador bancario será igual a:

$$\frac{1}{\frac{C}{M} + \frac{R}{D} \left(1 - \frac{C}{M}\right)} = \frac{1}{c + r(1 - c)}$$

«Los efectos sobre la oferta monetaria de los aumentos en  $H$ ,  $C/M$  o  $R/D$  tienen los mismos signos a los encontrados en el caso de la oferta de dinero con la primera versión del multiplicador bancario» (Jiménez, 2006, p. 365). Esto puede evaluarse mediante las siguientes derivadas:

$$\frac{dM}{dH} = \frac{1}{\frac{C}{M} + \frac{R}{D} \left(1 - \frac{C}{M}\right)} > 0$$

$$\frac{dM}{d(C/M)} = -\frac{H(1 - R/D)}{\left[\frac{C}{M} + \frac{R}{D} \left(1 - \frac{C}{M}\right)\right]^2} < 0$$

$$\frac{dM}{d(R/D)} = -\frac{H(1 - C/M)}{\left[\frac{C}{M} + \frac{R}{D} \left(1 - \frac{C}{M}\right)\right]^2} < 0$$

#### INSTRUMENTOS DEL BANCO CENTRAL: OPERACIONES DEL BCRP

Hay tres operaciones básicas que el Banco Central realiza para hacer variar la base monetaria; estas son: operaciones de mercado abierto, operaciones de descuento y operaciones cambiarias.

**Operaciones de mercado abierto:** las operaciones de mercado abierto son transacciones de compra y venta de instrumentos que realiza el Banco Central en el mercado. El término mercado abierto se refiere a que estas transacciones se realizan en mercados que son utilizados regularmente por el sector privado. Cuando el Banco Central compra títulos en el mercado, inyecta dinero a la economía; de este modo, aumenta la cantidad de dinero en manos del sector privado. Por el contrario, al vender títulos, el Banco Central retira dinero de la economía; es decir, reduce la base monetaria y, por lo tanto, la cantidad de dinero que circula en la economía.

**Operaciones de descuento:** cuando el Banco Central otorga préstamos al sector financiero privado, también altera la base monetaria. Estas transacciones se denominan operaciones de descuento. La tasa de interés a la que el Banco Central presta dinero a la banca comercial se denomina la tasa de descuento. En general, los bancos privados solicitan préstamos al Banco Central con el fin de ajustar sus reservas de dinero. Los bancos comparan la tasa de interés de descuento con las tasas de interés alternativas en el mercado y optan por el préstamo más barato. ►

- **Operaciones cambiarias:** el Banco Central también afecta la oferta monetaria a través de la compra o venta de moneda extranjera. Cuando compra dólares en el mercado cambiario, está inyectando dinero a la economía; y cuando vende dólares en este mercado, está retirando dinero de la economía. En el Perú, estas operaciones constituyen el instrumento más importante que el Banco Central utiliza para alterar la oferta monetaria, dada la dolarización de la riqueza del sector privado.

Fuente: Jiménez, 2006, pp. 355-358.

**PERÚ: MULTIPLICADOR BANCARIO, TASA DE ENCAJE EFECTIVA Y PREFERENCIA POR LA LIQUIDEZ**

El multiplicador bancario es el cociente que resulta de dividir la liquidez en moneda nacional entre la emisión primaria o base monetaria. Este cociente es un indicador de la capacidad del sistema bancario para crear liquidez a partir de la emisión primaria y depende de la tasa efectiva de encaje de la banca y del coeficiente de preferencia del público por circulante.

La fórmula utilizada por el Banco Central peruano para calcular el multiplicador es la siguiente:

$$m = \frac{1}{c + (1 - c)r}$$

Donde:

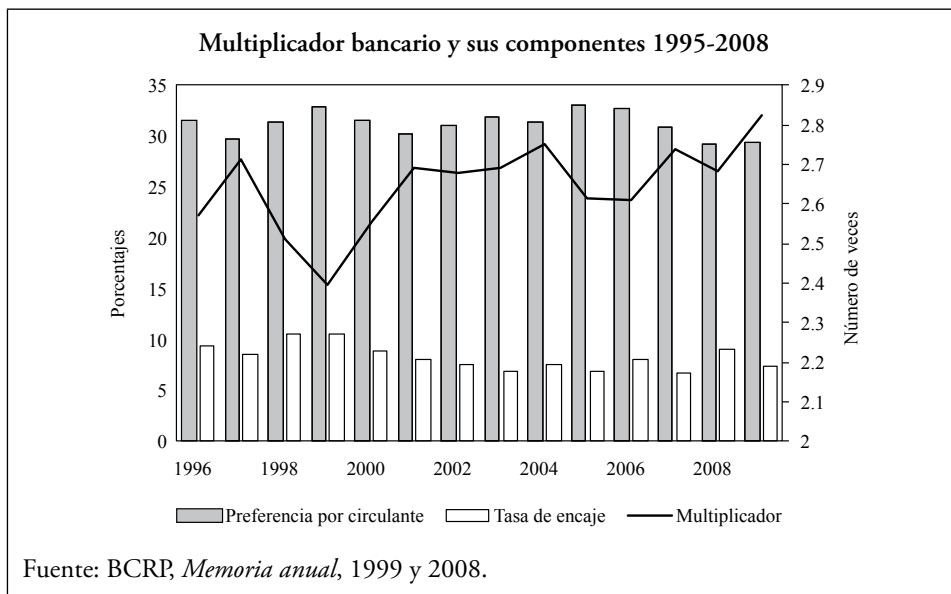
$$c = \frac{C}{M} \quad \text{preferencia del público por circulante}$$

$$r = \frac{R}{D} \quad \text{tasa de encaje efectivo}$$

En el año 1999 se registra un multiplicador de 2.4. Su menor valor respecto al correspondiente a 1997 se debe al incremento de la preferencia por circulante de 31.2 por ciento a fines de 1998 a 32.8 por ciento a fines de 1999; y al incremento de la tasa media de encaje de 12.3 a 13.1 por ciento en el mismo periodo. La mayor preferencia por circulante y el incremento de la tasa media de encaje al cierre del año reflejaron las precauciones que tomaron el público y la banca ante los posibles problemas informáticos que podían generarse por el cambio de milenio.

De 1999 al 2008 el multiplicador aumenta sostenidamente con leves fluctuaciones. Para el 2008, la mayor demanda del público por circulante implicó un mayor ritmo de expansión de los agregados monetarios en moneda nacional. La disminución del multiplicador obedeció principalmente al incremento de la tasa media de encaje debido al mayor requerimiento de encaje en soles —de 10.0 por ciento en 2007 a 16.4 por ciento en 2008—, lo que predominó sobre la disminución de la preferencia por circulante, de 32.1 por ciento a 29.0 por ciento, entre 2007 y 2008. ►





### 6.3 DEMANDA Y OFERTA DE DINERO. EL EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE DINERO

#### ❖ La demanda de dinero

En general, la gente demanda dinero como demanda cualquier otro bien o servicio porque desea mantener cierto monto de riqueza líquida. No tener dinero en el bolsillo hace difícil la vida en sociedad. Es necesario guardar una cantidad para realizar transacciones corrientes y no tener que recurrir a nuestros depósitos frecuentemente e incurriendo en costos de transacción.

Sin embargo, tampoco se puede mantener toda la riqueza en efectivo, ya que el tener dinero también genera un costo: la tasa de interés nominal. Las familias, al no tener su riqueza en bancos o en activos financieros y guardar, en cambio, el dinero bajo el colchón, pierden intereses. Es así que la tasa de interés nominal constituye el coste de oportunidad de las familias de tener dinero en efectivo y no guardarlo bajo la forma de algún activo que rinda interés. Por lo tanto, es de esperar que, mientras la tasa de interés sea mayor que cero, las familias quieran tener algo de su riqueza en forma de algún activo financiero no monetario. Es más, cuanto mayor sea la tasa de interés, mayor será la demanda de activos financieros, ya que mayores serán las ganancias a las que las familias están renunciando al tener liquidez. Así, la demanda por dinero guarda una relación inversa con la tasa de interés nominal: una mayor tasa de interés hará que las familias elijan tener una mayor cantidad de activos financieros y, consecuentemente, una menor cantidad de dinero para cada nivel de riqueza.

### LA PREFERENCIA POR LA LIQUIDEZ SEGÚN J. M. KEYNES

#### 1. Sobre la decisión de guardar riqueza en forma de dinero:

[...] la propensión a consumir [...] determina qué parte de un ingreso consumirá cada individuo y cuánto guardará en *alguna* forma de poder adquisitivo de consumo futuro. Pero una vez tomada esta decisión, le espera otra, es decir, en *qué forma* conservará el poder adquisitivo de consumo futuro que ha reservado, ya sea de su ingreso corriente o de ahorros previos. ¿Desea conservarlo en forma de poder adquisitivo líquido, inmediato (es decir, en dinero o su equivalente)? ¿O está dispuesto a desprenderse de poder adquisitivo inmediato por un periodo específico o indeterminado, dejando a la situación futura del mercado la fijación de las condiciones en que puede, si es necesario, convertir el poder adquisitivo diferido sobre bienes específicos en inmediato sobre bienes en general? En otras palabras, ¿cuál es el grado de su *preferencia por la liquidez* [...]? (Keynes, 1965 [1936], pp. 151-152).

#### 2. Sobre las tres formas de preferencia por la liquidez:

Puede decirse que las tres clases de preferencia por la liquidez que hemos distinguido antes dependen de 1) el motivo transacción, es decir, la necesidad de efectivo para las operaciones corrientes de cambios personales y de negocios; 2) el motivo precaución, es decir, el deseo de seguridad respecto al futuro equivalente en efectivo de cierta parte de los recursos totales; y 3) el motivo especulativo, es decir, el propósito de conseguir ganancias por saber mejor que el mercado lo que el futuro traerá consigo (Keynes, 1965 [1936], p. 154).

#### 3. Sobre los determinantes de las tres preferencias por la liquidez:

En circunstancias normales, el volumen de dinero necesario para satisfacer el motivo transacción y el motivo precaución es principalmente resultado de la actividad general del sistema económico y del nivel de los ingresos monetarios. Pero la dirección monetaria (o, en su ausencia, los cambios en la cantidad de dinero que puedan producirse por casualidad) hace sentir su efecto en el sistema económico por su influencia sobre el motivo especulación; porque la demanda de dinero para satisfacer los anteriores motivos, por lo general, no responde a cualquier influencia, excepto el acaecimiento real de un cambio en la actividad económica general y en el nivel de ingresos; mientras la experiencia indica que la demanda total de dinero para satisfacer el motivo especulación suele mostrar una respuesta continua ante los cambios graduales en la tasa de interés, es decir, hay una curva continua que relaciona los cambios en la demanda de dinero para satisfacer el motivo especulación con los que ocurren en la tasa de interés, debidos a modificaciones en los precios de los títulos y deudas de diversos vencimientos (Keynes, 1965 [1936], p. 177).

Para Keynes, entonces: «La tasa de interés no es el “precio” que pone en equilibrio la demanda de recursos para invertir con la buena disposición para abstenerse del consumo presente. Es el “precio” que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de este último [...]» (Keynes, 1965 [1936], p. 152).

Comúnmente, los motivos por los que se demanda dinero son: transacción, precaución y especulación.

**Transacción:** se demanda dinero como medio de cambio para realizar transacciones. Un mayor nivel de ingreso hará que las familias tengan mayores gastos y, por ende, un mayor nivel de transacciones; la demanda, por este motivo, depende positivamente del ingreso agregado.

**Precaución:** se demanda dinero como medio de pago para hacer frente a contingencias o imprevistos, y compromisos de pago de deuda. Esta demanda también depende positivamente del nivel de ingreso.

**Especulación:** se demanda dinero como reserva de valor; la demanda por este motivo depende, como se vio anteriormente, inversamente de la tasa de interés.

#### LA ESPECULACIÓN

Keynes define la especulación de la siguiente manera:

Si se me permite aplicar el término especulación a la actividad de prever la psicología del mercado [...] cuando un norteamericano compra una inversión está poniendo sus esperanzas, no tanto en su rendimiento probable como en un cambio favorable en las bases convencionales de valoración; es decir, que es, en el sentido anterior, un especulador. Los especuladores pueden no hacer daño cuando solo son burbujas en una corriente firme de espíritu de empresa; pero la situación es seria cuando la empresa se convierte en burbuja dentro de una vorágine de especulación. Cuando el desarrollo del capital en un país se convierte en subproducto de las actividades propias de un casino, es probable que aquél se realice mal (Keynes, 1965 [1936], pp. 144-145).

Por lo tanto, la función de demanda real de dinero vendría a ser la siguiente:

$$L = \frac{M^d}{P} = \frac{Y}{k_0 + k_1 i}$$

O lo que es lo mismo: 
$$L = \frac{M^d}{P} = \frac{Y}{k_0 + k_1 (r + \pi^e)}$$

Donde:

$L$	demanda real de dinero
$M^d$	demanda nominal de dinero
$\pi^e$	inflación esperada
$k_0$ y $k_1$	parámetros
$i$	tasa de interés nominal
$r$	tasa de interés real ( $r = i - \pi^e$ )

La demanda real de dinero está relacionada inversamente con la tasa de interés nominal ( $r + \pi^e$ ) y directamente con el nivel de ingreso ( $Y$ ). La forma funcional anterior de la demanda de dinero proviene de la identidad cuantitativa. Si recordamos esta identidad, el denominador es la velocidad de circulación del dinero que depende ahora positivamente de la tasa de interés nominal. ¿Por qué sucede esto? Un aumento de la tasa de interés incrementaría el deseo especulativo de las familias. Así, habría menos dinero para la misma cantidad de bienes, por lo que este tendría que dar más vueltas en la economía. Esta es una explicación sencilla de la relación positiva entre la tasa de interés y la velocidad de circulación del dinero.

La relación directa de la demanda de dinero con el ingreso e inversa con la tasa de interés se puede expresar también como la siguiente relación lineal simple:

$$L = \frac{M^d}{P} = kY - j i \quad \text{O lo que es lo mismo} \quad L = \frac{M^d}{P} = kY - j(r + \pi^e)$$

El parámetro  $j$  mide la sensibilidad de la demanda ante cambios en la tasa de interés. Si se supone que la inflación esperada ( $\pi^e$ ) es constante, los cambios en la tasa de interés nominal serán iguales a los cambios en la tasa de interés real doméstica.

### ❖ Teoría cuantitativa del dinero y demanda de dinero

Dentro de las principales teorías de la demanda de dinero se encuentra la teoría cuantitativa del dinero. De acuerdo con esta teoría el determinante más importante de la demanda de dinero es el gasto agregado en bienes y servicios. En la fórmula, la demanda de dinero es una fracción del ingreso nominal:

$$M^d = kPY$$

Donde  $k$  es la inversa de la velocidad de circulación del dinero ( $k = 1/V$ ), y  $PY$  el ingreso nominal o el gasto nominal.

Si igualamos la demanda con la oferta de dinero, se obtiene la identidad cuantitativa o la ecuación del intercambio:

$$M^s = M^d$$

$$M^s V = PY$$

La teoría cuantitativa del dinero establece que si la velocidad del dinero es estable, o al menos predecible, la ecuación del intercambio puede utilizarse para analizar los efectos de los cambios en la oferta de dinero sobre el ingreso nominal ( $PY$ ).

Un incremento en la cantidad de dinero genera un mayor gasto, lo que da lugar a un PBI nominal más elevado. Si se supone que la oferta agregada está en su nivel de pleno empleo de los recursos ( $Y_f$ ), dada la estabilidad o el carácter predecible de la velocidad de circulación del dinero ( $V$ ), entonces un incremento en la cantidad de dinero dará lugar a un aumento de los precios o inflación.

$$\frac{\Delta M^s}{M^s} = \frac{\Delta P}{P}$$

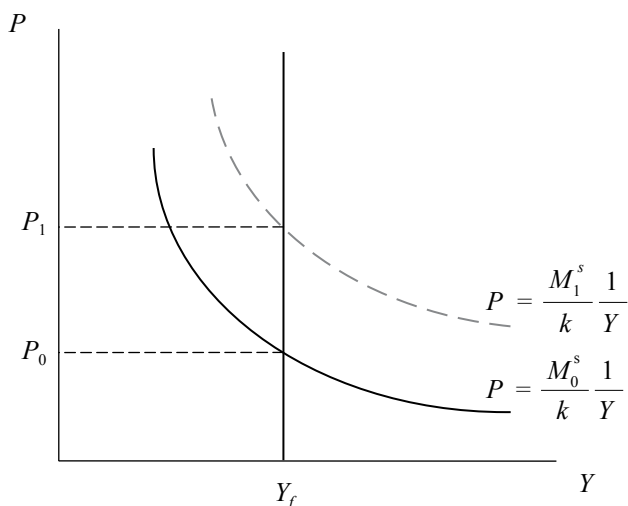
La teoría cuantitativa no explica la determinación del producto potencial o de pleno empleo. Este es exógeno, por lo que no se ve afectado por los cambios en la cantidad de dinero.

De la ecuación del intercambio se puede obtener la ecuación de la demanda agregada:

$$P = \frac{M^s}{k} \frac{1}{Y}$$

Esta ecuación nos dice que hay una relación inversa entre la demanda ( $Y$ ) y el nivel de precios. Cuando aumenta la cantidad de dinero, la curva de demanda agregada se desplaza hacia arriba provocando un aumento en el nivel de precios.

**Efectos de cambios en la demanda agregada según la teoría cuantitativa del dinero**



En el gráfico se observa que un aumento de la cantidad de dinero de  $M_0^S$  a  $M_1^S$  desplaza la curva de demanda agregada hacia arriba, dando lugar a un aumento de precios de  $P_0$  a  $P_1$ .

Como la oferta agregada está dada por el producto potencial  $Y_f$ , los cambios en la demanda agregada y en el nivel de precios son determinados por la cantidad de dinero. De acuerdo con la teoría cuantitativa, hay una dicotomía en la determinación de los precios: los precios relativos se determinan en el sector real y los precios absolutos en el sector nominal o monetario.

#### EL SIGNIFICADO DE LA RELACIÓN ENTRE DINERO Y PRECIOS

Lo que resalta en esta relación es la capacidad que tiene una unidad monetaria o de dinero para adquirir una determinada cantidad de bienes o servicios; es decir, el valor o poder de compra del dinero cuya variación estará indudablemente relacionada con la modificación de los precios de estos bienes o servicios. Puede utilizarse un índice general de precios o media ponderada de las variaciones de todos los precios para expresar el valor general del dinero, pero también puede analizarse su poder de compra a partir de índices sectoriales.

Así, tendrá sentido hablar de un aumento o disminución del valor general del dinero ( $d$ ) solo en relación a una disminución o un aumento del índice general de precios ( $P$ ). Como este índice también resultaría de dividir el índice de variación de la cantidad de dinero ( $M$ ) multiplicada por su velocidad ( $V$ ) entre el índice ponderado de la variación de la cantidad de bienes o servicios intercambiados ( $Q$ ) en la economía, entonces la variación del valor del dinero estará relacionada inversamente con los cambios de  $MV$  y directamente con las modificaciones de  $Q$ ; asimismo, por la forma como ha sido expresado el índice general de precios, la variación de este se asociará directamente a las alteraciones de  $MV$  e inversamente a los cambios de  $Q$ .

Todo el razonamiento anterior excluye la posibilidad de hablar de un valor intrínseco del dinero, puesto que se parte de un concepto relativo del valor. Además, en la medida en que las relaciones mencionadas arriba son el resultado de nuestra definición del valor relativo del dinero, todas pueden ser expresadas como identidades.

Valor del dinero:

$$(a) \quad d = \frac{1}{P}$$

$$(b) \quad d = \frac{Q}{MV}$$

Nivel general de precios:

$$(c) \quad P = \frac{MV}{Q}$$

► Donde:

$d$  índice de variación del valor del dinero

$Q$  índice de variación de la cantidad de productos intercambiados

$M$  índice de variación de la cantidad del dinero

$V$  índice de variación de la velocidad de circulación del dinero

$P$  índice de variación del nivel general de precios

De (c) podemos deducir la identidad que expresa la llamada ecuación cuantitativa de Cambridge, a saber:

$$MV = PQ$$

Si, como se supone, existe una relación constante entre el conjunto de todas las transacciones realizadas en la economía ( $T$ ) y la cantidad de producción ( $Q$ ), entonces podemos expresar la identidad anterior mediante la conocida ecuación cuantitativa de I. Fisher:

$$MV_T = PT$$

Donde  $T$  reemplaza a  $Q$ , y  $V_T$  expresa la velocidad de circulación del dinero referida al total de transacciones efectuadas.

Fuente: Jiménez, 1994, pp. 6-9.

### ❖ La oferta real de dinero

A la luz del concepto de señoría, entendido como el poder monopólico que tiene la autoridad monetaria para emitir dinero, supondremos que la oferta de dinero es puramente exógena; es decir, el Banco Central la determinará en el nivel que considere adecuado. Por lo tanto, matemáticamente tenemos que:

$$M^s = M_0^s$$

La oferta real de dinero queda definida de la siguiente forma:

$$\frac{M^s}{P} = \frac{M_0^s}{P}$$

Donde  $P$  es el nivel general de precios.

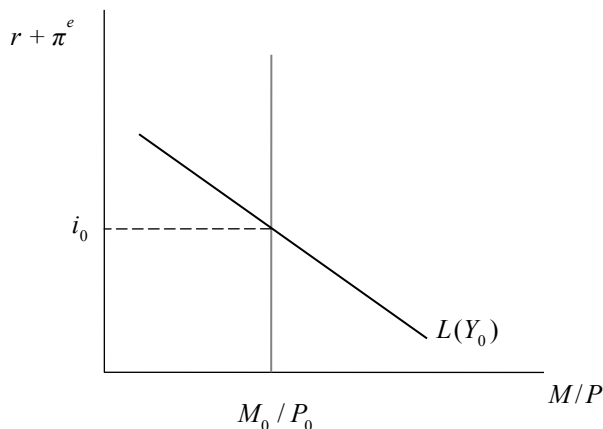
### ❖ Equilibrio en el mercado de dinero

El equilibrio en el mercado de dinero viene a ser la igualdad entre la oferta y la demanda real de dinero o de saldos reales. En el gráfico, la oferta real de dinero está representada como una recta vertical al eje de las abscisas del plano ( $M/P, r + \pi^e$ ). No depende de la tasa de interés porque es una variable exógena.

La demanda de dinero, en cambio, está representada como una curva con pendiente negativa debido a que se relaciona inversamente con la tasa de interés. La demanda de dinero aumenta cuando disminuye la tasa de interés y disminuye cuando la tasa de interés aumenta. Asimismo, está graficada bajo el supuesto de un nivel de ingreso dado. Si este nivel de ingreso aumenta, la curva de demanda se desplaza hacia arriba; lo contrario ocurre si disminuye. Estos movimientos alteran la tasa de interés que equilibra el mercado de dinero.

Los cambios en la oferta nominal de dinero también producen cambios en la tasa de interés que equilibra el mercado de dinero.

El equilibrio en el mercado de dinero



## 6.4 ESTÁTICA COMPARATIVA

### ❖ Cambios en el nivel de ingreso

La representación gráfica de la relación inversa entre la demanda de dinero y la tasa de interés se efectúa bajo el supuesto de un nivel de ingreso dado. Si este nivel de ingreso varía, la curva de demanda de dinero se desplazará hacia arriba o hacia abajo, dependiendo del sentido del cambio del ingreso. Como entre la demanda de dinero

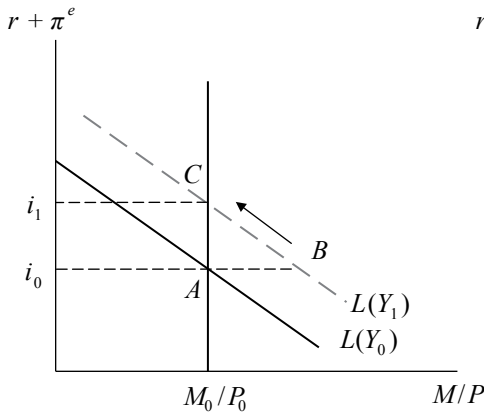


y el ingreso hay una relación directa, cuando este aumenta la curva de demanda se desplaza hacia arriba, y viceversa. Cuando el ingreso aumenta, se demanda más dinero para una misma tasa de interés por el motivo transacciones.

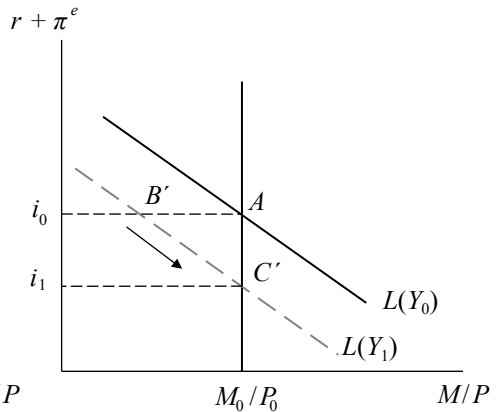
En el gráfico, cuando el ingreso aumenta de  $Y_0$  a  $Y_1$ , la curva  $L$  se desplaza desde la función  $L(Y_0)$  hasta  $L(Y_1)$ . Para la tasa de interés nominal  $i_0$ , la demanda de dinero aumenta en una magnitud equivalente al segmento:  $\bar{A}\bar{B}$ . No obstante, en el punto B hay un desequilibrio en el mercado monetario: hay un exceso de demanda de saldos reales que tendrá que ser eliminado con el incremento de la tasa de interés para equilibrar nuevamente el mercado (punto C).

**Cambios en la demanda por dinero**

**a. Incremento del ingreso**



**b. Disminución del ingreso**



Lo contrario sucede ante una reducción del nivel de ingreso: para un mismo nivel de tasa de interés, los agentes demandarían menos dinero del que la autoridad monetaria ofrece, por lo que la curva de demanda de dinero se desplaza hacia la izquierda. Si tomamos como referencia la tasa de interés  $i_0$  que corresponde al punto A de equilibrio del mercado de dinero, la demanda disminuye hasta el punto B'. En este punto hay un exceso de oferta de dinero que tiene que eliminarse con una disminución de la tasa de interés, restaurando así el equilibrio en el mercado monetario (punto C').

❖ **Cambios en la oferta nominal de dinero**

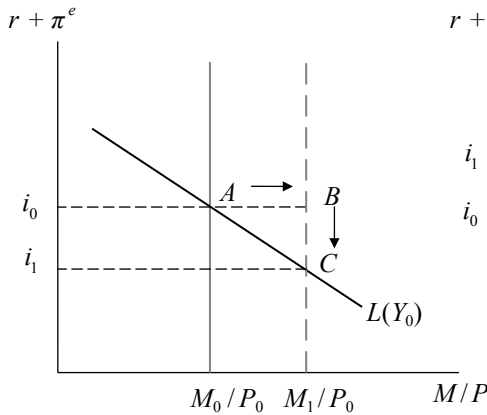
Los cambios en la oferta nominal de dinero también producen cambios en la tasa de interés que equilibra el mercado monetario.

Si la oferta monetaria (cantidad de dinero en la economía) aumenta de  $M_0$  a  $M_1$  (nótese que no hay cambios en precios), la oferta real de dinero se desplaza a la derecha. Para un mismo nivel de tasa de interés ( $i_0$ ), se genera un exceso de oferta de dinero (punto B) que tendrá que ser contrarrestado con una disminución de la tasa de interés (de  $i_0$  a  $i_1$ ), logrando así restablecer el equilibrio entre oferta y demanda de dinero (punto C).

Asimismo, una disminución de la cantidad de dinero desplaza la oferta real de dinero hacia la izquierda. Este desplazamiento producirá un exceso de demanda de dinero para un mismo nivel de tasa de interés ( $i_0$ ) que tendrá que ser eliminado con un incremento de dicha tasa (de  $i_0$  a  $i_1$ ) hasta restaurar el equilibrio en el mercado. El incremento de la tasa de interés estimulará la demanda de activos financieros no monetarios. La demanda por dinero se reduce hasta eliminar el exceso y restaurar el equilibrio: se pasa de  $B'$  a  $C'$ .

### Cambios en la oferta de dinero

a. Incremento de la cantidad de dinero



b. Disminución de la cantidad de dinero

