

IN2201 - Dinero e inflación

Gonzalo Maturana

DII - U. de Chile

Otoño 2009

- 1 El sistema monetario
 - El dinero
 - El Banco Central
 - Política Monetaria
 - Los bancos y la oferta monetaria
 - El control de la oferta monetaria

- 2 Crecimiento del dinero e inflación
 - Definiciones
 - Teoría clásica de la inflación

- 3 Los costos de la inflación

- 4 Bibliografía

El dinero

¿Qué es el dinero?

Concepto: Dinero

Conjunto de activos de la economía que son utilizados normalmente por la población para comprar bienes y servicios.

- El dinero tiene 3 funciones principales:
 - 1 Medio de cambio: es un artículo que entregan los compradores a los vendedores cuando compran bienes y servicios.
 - 2 Unidad de cuenta: es un patrón que utilizan los individuos para marcar los precios y registrar las deudas.
 - 3 Depósito de valor: es un artículo que utilizan los individuos para transferir poder adquisitivo desde el presente hacia el futuro.

El dinero

Característica del dinero

Concepto: Liquidez

Facilidad con que es posible convertir un activo en el medio de cambio de la economía.

- El dinero es muy líquido, pero no es muy bueno como depósito de valor.
 - ▶ Pierde poder adquisitivo producto de la inflación (si se guarda debajo del colchón para usarlo en el futuro, dado que el nivel de precios sube, con ese dinero se podrá comprar menos bienes en el futuro que en el presente).

El dinero

Los tipos de dinero

- Tipos de dinero:

- ① Dinero-mercancía: dinero que adopta la forma de una mercancía que tiene un valor intrínseco ¹.

- ★ Ej.: Oro, plata, costales de trigo, etc.

- ② Dinero fiduciario: Dinero que carece de valor intrínseco y que se utiliza como dinero por decreto gubernamental (dinero por ley).

- ★ Ej.: Billetes y monedas actuales.

- ★ Para que este sistema tenga éxito no sólo basta con la ley, sino también que la gente crea en el dinero como medio de cambio. Además, el gobierno debe impedir la falsificación.

¹La expresión "valor intrínseco" significa que el artículo tendría valor incluso aunque no se utilizara como dinero.

El dinero

El dinero en las economías modernas

- ¿Qué es la cantidad de dinero?
- Oferta monetaria: cantidad de dinero que existe en la economía.
- ¿Qué se incluye en la definición de dinero u oferta monetaria?
 - ▶ En economías complejas como las de hoy, no es fácil trazar una línea divisoria entre los activos que pueden llamarse “dinero” y los que no. Por esto, Existen distintas definiciones o tipos de “agregados monetarios” según su grado de liquidez.

El dinero

El dinero en las economías modernas

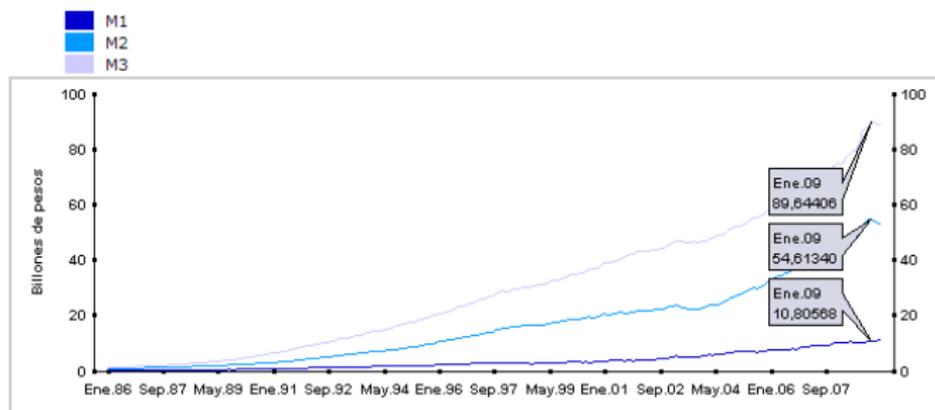
- Definiciones:

- 1 **Circulante**: Monedas y Billetes en circulación
- 2 **M1**: Circulante más cuentas corrientes, depósitos a la vista en bancos distintos de cuentas corrientes a la vista y depósitos de ahorro a la vista.
- 3 **M2**: M1 más depósitos a plazo, depósitos de ahorro a plazo, cuotas de fondos mutuos con inversiones en instrumentos de deuda con duración de hasta un año y captaciones de cooperativas de ahorro y crédito, menos depósitos a plazo de los fondos mutuos mencionados y de las cooperativas de ahorro y crédito.
- 4 **M3** : M2 más depósitos en moneda extranjera, documentos del Banco Central de Chile, bonos de Tesorería, letras de crédito hipotecario, efectos de comercio, bonos de empresas, cuotas del resto de los fondos mutuos y cuotas de AFP en ahorro voluntario, menos lo que los fondos mutuos y AFP tienen invertido en los activos que componen este agregado.

El dinero

El dinero en las economías modernas

Base monetaria y agregados monetarios privados. Promedios
(Miles de millones de pesos)



El Banco Central

- **Banco Central:** institución encargada de supervisar el sistema bancario y de regular la cantidad de dinero que hay en la economía
- El Banco Central de Chile (BCCh) fue creado en virtud del decreto ley N° 486 del 21 de agosto de 1925, promulgado bajo el gobierno de don Arturo Alessandri Palma.
- El BCCh es presidido por un Consejo compuesto de 5 integrantes. Los miembros del Consejo son elegidos cada dos años, alternadamente, y duran 10 años en su cargo.
- Ley Orgánica Constitucional del Banco Central, Art. 3°: “El Banco tendrá por objeto velar por la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos. ”

El Banco Central

- Los principales objetivos estratégicos del BCCh son:
 - 1 Mantener la inflación anual del IPC la mayor parte del tiempo en torno a 3%, con un rango de tolerancia de más / menos un punto porcentual.
 - 2 Promover un funcionamiento eficiente y seguro de los mercados financieros y proveer el circulante y otros medios de pago necesarios para ello.
 - 3 Prevenir y actuar oportunamente ante situaciones de riesgo que puedan afectar el normal funcionamiento de los pagos internos y externos.
 - 4 Cautelar el patrimonio del Banco realizando una gestión financiera y operacional eficiente, así como una administración diligente de los recursos de Agencia Fiscal.
 - 5 Contribuir a la comprensión de las decisiones de política del Banco y los fenómenos económicos y financieros, a través de la elaboración y difusión de informes, estudios y estadísticas macroeconómicas relevantes.
- Los objetivos 1 y 2 están asociados al control de la cantidad de dinero que existe en la economía, es decir, la **oferta monetaria**.

Política Monetaria

- **Política Monetaria (PM):** fijación de la oferta monetaria por parte de las autoridades del Banco Central.
- ¿Quién lleva a cabo la PM?
 - ▶ En EEUU, el Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC), el que se reúne 10 veces al año.
 - ▶ En Chile, el Consejo del Banco Central en sus reuniones mensuales de política monetaria.
- El BCCCh determina la tasa de política monetaria, la tasa interbancaria y realiza compraventas de bonos de gobierno.

BANCO CENTRAL DE CHILE

Consejo, RPM

Instrumento de control de la oferta monetaria:

Tasa de interés de política monetaria

Objetivo:

Inflación meta de 2% a 4% en un horizonte de 12 a 24 meses

*Control de la liquidez diaria:
líneas de crédito y depósitos de liquidez*

Gasto agregado de la economía

Los bancos y la oferta monetaria

Ejemplo

- Supongamos inicialmente un mundo sin bancos, donde el efectivo es el único tipo de dinero. El total de efectivo disponible en la economía es de \$2000 \Leftrightarrow La oferta monetaria inicial es de \$2000.
- Después de un tiempo una persona abre un banco (Banco1). Este banco no presta dinero (es solamente para depósitos). Luego se dice que el banco mantiene todo el dinero en “reservas”. La contabilidad del banco es la siguiente:

Activos (lo que se tiene)	Pasivos (lo que se debe)
Reservas \$2000	Depósitos \$2000

Concepto: Reservas

Depósitos que los bancos han recibido pero no han prestado.

- Este es un sistema bancario de reservas del 100 por ciento.

Los bancos y la oferta monetaria

Ejemplo

- Antes que existiera el Banco1 todo el dinero estaba circulando y la oferta monetaria era de \$2000.
- Ahora todo el dinero está en el Banco1 depositado en cuentas corrientes, luego la oferta monetaria sigue siendo \$2000.
- ¿Qué pasa si el Banco1 decide prestar parte del dinero que está en la bóveda, es decir, disminuye sus reservas?
 - ▶ El Banco1 se queda con parte de los depósitos por si algún cliente desea hacer un retiro de dinero.
- La contabilidad es la siguiente:

Activos	Pasivos
Reservas \$1500	Depósitos \$2000
Préstamos \$500	

- El coeficiente de reservas es de $1500/2000 = 0,75$.
- Un sistema bancario de este tipo se denomina sistema bancario de reservas fraccionadas.

Los bancos y la oferta monetaria

Ejemplo

- ¿Qué ha pasado con la oferta monetaria?
 - ▶ Antes que el Banco1 prestara había \$2000 en las cuentas corrientes.
 - ▶ Ahora, hay \$2000 en las cuentas corrientes más \$500 adicionales circulando. La oferta monetaria es de \$2500.
- Hubo creación de dinero por \$500.
- No hubo creación de riqueza (prestamos del banco son deudas de las personas).

Los bancos y la oferta monetaria

Ejemplo

- Es muy probable que quienes pidieron dinero prestado al banco compren bienes y/o servicios.
- Los vendedores de estos bienes y/o servicios, pueden depositar el dinero que reciban de la venta en otro banco (o en el mismo).
- Supongamos hay otro banco (Banco2) y que los vendedores depositan todo en él. La contabilidad del Banco2, suponiendo que tiene la misma política de reservas que el Banco1, sería la siguiente:

Activos	Pasivos
Reservas \$375	Depósitos \$500
Préstamos \$125	

- Luego, nuevamente hubo creación de dinero. Esta vez por \$125.

Los bancos y la oferta monetaria

Ejemplo

- Este proceso puede seguir. Los \$125 pueden usarse para comprar bienes y/o servicios nuevamente.
- Supongamos el dinero llega a un tercer banco (Banco3).
- Si este también tuviera una política de mantención de reservas de 75%, entonces su balance será:

Activos	Pasivos
Reservas \$93,75	Depósitos \$125
Préstamos \$31,25	

- Nuevamente hubo creación de dinero por \$31,25.

Los bancos y la oferta monetaria

Ejemplo

- Así, la suma total será:
$$\$2000 + \$500 + \$125 + \$31,25 + \$7,75 + \$1,9375 + \dots = \$2667$$
$$(2000 / (1 - 0,75))$$
- Si bien el proceso de multiplicación continúa indefinidamente, no se crea una cantidad infinita de dinero.

Concepto: Multiplicador del Dinero

Cantidad de dinero que genera el sistema bancario con cada peso de reservas.

- En nuestro ejemplo, el multiplicador es $2667 / 2000 = 1 / 0,75 = 1,3\bar{3}$.
- El multiplicador del dinero es el inverso del coeficiente de reservas.
 - ▶ Si aumenta el coeficiente de reservas, disminuye el multiplicador.

El control de la oferta monetaria

- El BC puede controlar de manera indirecta la oferta monetaria, ya que el proceso multiplicador del dinero lo hacen principalmente los bancos comerciales.
 - ▶ Por esto la labor del BC no es fácil.
- Para el control de la oferta monetaria, el BC dispone de tres instrumentos:
 - 1 Las Operaciones de Mercado Abierto (OMA).
 - 2 Las reservas exigidas a los bancos.
 - 3 La tasa de interés o tasa de descuento del banco central.

Concepto: Inflación

Aumento sostenido del nivel general de precios.

- Otras definiciones:
 - ▶ Hiperinflación: Tasa de inflación mensual mayor a 50% (definición de Cagan).
 - ▶ Deflación: Disminución sostenida del nivel general de precios.

Teoría clásica de la inflación

El nivel de precios y el valor del dinero

- Supongamos que el nivel de precios en la economía es P (medido por ejemplo a través del IPC).
- En este caso, P mide la cantidad de dinero necesaria para comprar una cesta de bienes y servicios.
 - ▶ La cantidad de bienes y servicios que puede comprarse con \$1 es $1/P$
 $\Leftrightarrow 1/P$ es el valor del dinero expresado en bienes y servicios.
- Cuando sube el nivel de precios, el valor del dinero disminuye.

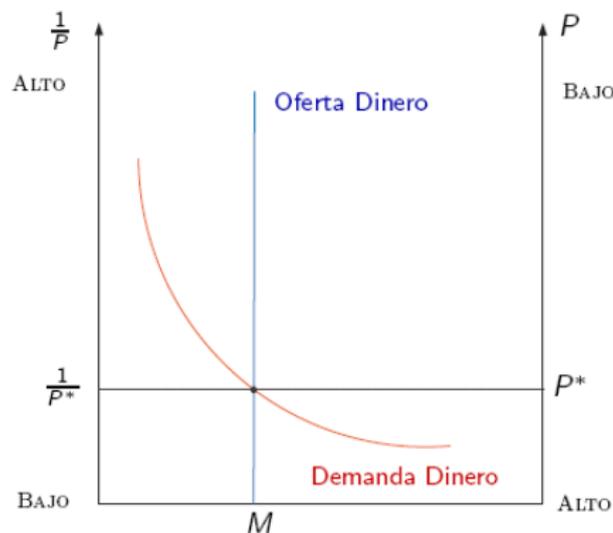
Teoría clásica de la inflación

La oferta y la demanda de dinero

- ¿De qué depende el valor del dinero?
 - ▶ El valor o precio del dinero, al igual que cualquier otro bien o servicio, depende de la oferta y la demanda.
- La **oferta de dinero** es fija para cualquier nivel de dinero (exógena), pues es determinada por el Banco Central y el sistema bancario.
 - ▶ De hecho, por simplicidad supondremos que es controlada por el BC.
- La **demanda de dinero**, por otro lado, depende del nivel de ingreso de los individuos (positivamente), de la tasa de interés (negativamente) y del nivel de precios (positivamente).
 - ▶ Nos centraremos en la relación entre la demanda de dinero y el nivel medio de precios de la economía.

Teoría clásica de la inflación

Equilibrio en el mercado monetario

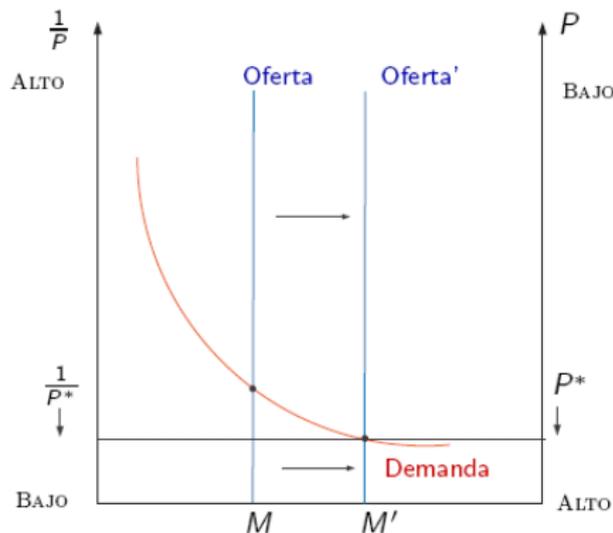


- En el largo plazo, el nivel general de precios P se ajusta hasta que la demanda de dinero es igual a la oferta de dinero.
 - ▶ Si $P > P^*$, el público quiere tener más dinero del que ha creado el BC, por lo que el nivel de precios debe bajar para equilibrar la oferta y la demanda.

Teoría clásica de la inflación

Efectos de una inyección monetaria

- Supongamos que el BC compra bonos al público (aumenta la oferta monetaria).



- El nivel de precios de equilibrio es mayor, lo que reduce el valor del dinero (PIB no ha variado).

Teoría clásica de la inflación

Efectos de una inyección monetaria

- Esta explicación de la determinación y el nivel de precios y de las causas por las que podría variar, se denomina la **teoría cuantitativa del dinero**.
- Según esta teoría, la cantidad de dinero que hay en la economía determina su valor, y el crecimiento de la cantidad de dinero es la principal causa de inflación.

Teoría clásica de la inflación

El dinero y el resto de las variables macroeconómicas

Concepto: Variables nominales

Variables expresadas en unidades monetarias (Ej.: dinero, precio de los bienes, salarios nominales, etc.).

Concepto: Variables reales

Variables expresadas en unidades físicas (Ej.: PIB real, empleo, salarios reales, precios relativos (relación entre dos precios nominales), etc.).

Concepto: Dicotomía clásica

Distinción teórica entre las variables nominales y reales.

- La dicotomía clásica es útil porque las fuerzas que influyen en las variables nominales y reales son distintas (a las variables nominales les afecta poderosamente lo que ocurre en el sistema monetario).

Teoría clásica de la inflación

El dinero y el resto de las variables macroeconómicas

Concepto: Neutralidad del dinero

Indica que las variaciones de la oferta monetaria no afecta a las variables reales.

- Ej.: Cuando el BC emite no afecta al PIB real.
- Existe evidencia de que la neutralidad monetaria se cumpliría en el largo plazo, pero no en el corto plazo. Es decir, en el corto plazo, las variaciones de la oferta monetaria afectan a las variables reales.

Teoría clásica de la inflación

La ecuación cuantitativa del dinero

Concepto: Velocidad del dinero

Tasa a la que el dinero cambia de manos.

$$V = \frac{P \times Y}{M}$$

- Donde:

- ▶ M = cantidad del dinero
- ▶ V = velocidad del dinero
- ▶ P = nivel general de precios
- ▶ Y = PIB real

- Ejemplo:

- ▶ Imaginemos una economía que solamente produce lechugas.
 - ★ Se producen 2 lechugas al año ($Y = 2$), $P = 100$ y $M = \$50$. Luego se gasta \$200 en lechugas al año.
- ▶ Para que se haga este gasto, dado que existen \$50 en la economía, el dinero tiene que rotar 4 veces ($V = 4$).

Teoría clásica de la inflación

La ecuación cuantitativa del dinero

- Reordenando la ecuación anterior, se obtiene la ecuación cuantitativa del dinero:

$$M \times V = P \times Y$$

- La ecuación relaciona la cantidad de dinero y su velocidad con el valor monetario de la producción de bienes y servicios de la economía.

Teoría clásica de la inflación

La ecuación cuantitativa del dinero

- 1 En la práctica, V se ha mantenido más o menos constante en el tiempo.
- 2 Si $V \approx cte$, cuando un BC altera M , provoca una variación proporcional del valor nominal de la producción $P \times Y$.
- 3 La producción Y está principalmente determinada por las ofertas de factores (trabajo, capital, tierra) y la tecnología existente. Como el dinero es neutral, no afecta la producción.
- 4 Así, una variación en M se traduce en una variación de P .
- 5 Por lo tanto, cuando el BC aumenta la oferta de dinero rápidamente, el resultado es una elevada tasa de inflación.

Teoría clásica de la inflación

El impuesto inflación

- ¿Por qué se imprime dinero si esto produce inflación?
 - ▶ Cuando un gobierno quiere gastar necesita dinero.
 - ▶ Generalmente el dinero se recauda mediante impuestos.
 - ▶ Alternativamente, el gobierno puede pedirle al BC que imprima billetes.
 - ▶ Cuando el Estado recauda ingresos imprimiendo dinero, se dice que recauda un impuesto inflación.
 - ★ Cuando el Estado imprime dinero, el nivel de precios sube, por lo que el dinero de las personas vale menos (equivale a un impuesto al dinero de las personas).
 - ▶ Para evitar el uso de este impuesto por parte del gobierno es que en diversos países se ha dado independencia y autonomía al Banco Central (en Chile desde 1989).

Teoría clásica de la inflación

El efecto de Fisher

- Recordemos la ecuación de Fisher para tasas de interés:

Tasa de interés real = Tasa de interés nominal - inflación



Tasa de interés nominal = Tasa de interés real + inflación

- Como ya hemos mencionado antes, la oferta y la demanda por fondos prestables determinan la tasa de interés real.
- Según la teoría cuantitativa del dinero, el crecimiento de la oferta monetaria determina la tasa de inflación.
- A LP, el dinero es neutral, una variación en su crecimiento no debe afectar a la tasa de interés real.
- Para que la tasa de interés real no sea afectada, la tasa de interés nominal debe ajustarse considerando la inflación.
- Así, cuando el BC eleva la tasa de crecimiento del dinero, el resultado de LP es un aumento de la inflación y un alza en la tasa de interés nominal (efecto de Fisher).

Los costos de la inflación

- 1 Costos en suela de zapatos.
- 2 Costos de menú (costo de modificar precios).
- 3 Variabilidad de los precios y la mala asignación de los recursos.
- 4 Distorsiones fiscales (la inflación aumenta la carga fiscal sobre los ahorros).
- 5 Confusión y pérdida de confianza en el dinero como patrón de medida.
- 6 Redistribución arbitraria de la riqueza (se produce por inflaciones imprevistas).

Bibliografía

- Principios de economía, N. Gregory Mankiw, 4ª edición, Thomson (2007).
- Banco Central de Chile (www.bcentral.cl).