



---

# ECONOMÍA

---

Tema VI. Macroeconomía: el  
mercado de activos y dinero



**Alejandro Valenzuela**  
Departamento de Ingeniería Industrial  
Universidad de Sonora

## **Contenido**

1. El dinero y la banca .....	2
2. El mercado de activos.....	4
a) Dinero y bonos .....	5
b) La demanda de dinero .....	5
c) La oferta de dinero .....	7
3. La curva LM.....	8
4. El equilibrio en los mercados .....	11

El mercado de activos es un conjunto de instituciones y mecanismos donde se negocian los instrumentos de valor de un país. **El activo más importante en toda economía es dinero.**

Es tan importante el dinero en una economía que con mucha frecuencia mercado de activos y mercado de dinero son equivalentes, intercambiables.

## 1. El dinero y la banca

Hay que empezar por la pregunta más importante: ¿Qué es el dinero, cuáles son sus funciones y qué le da valor?

**El dinero es un activo (es decir, un bien con valor) que las personas, en una economía, están dispuestas a usar como medio de pago para comprar y vender bienes y servicios.**

El dinero tiene tres **funciones** 1) como medio de intercambio, 2) como depósito de valor y 3) como numerario.

Como medio de intercambio, el dinero facilita la circulación de mercancías superando el muy limitado instrumento del trueque. En una sociedad compleja, nadie puede producir todo lo que necesita. En ese sentido, el intercambio es una necesidad vital. Intercambiar muchas cosas en muy diversas cantidades se facilita con el uso del dinero, que es fácilmente acumulable, fácil de fraccionar y que todos acepten como equivalente de las cosas de que nos deshacemos.

Como depósito de valor, el dinero es un activo en el que se puede conservar la riqueza.

Como numerario, el dinero permite comparar fácilmente el valor de las cosas. No se tiene que saber cuántos caballos valen una casa porque basta con saber el precio de la casa y el precio de los caballos para tener una idea precisa.

El valor del dinero (¿qué le da valor al dinero?) no viene, como se piensa normalmente, de respaldos en oro en el Banco de México, ni por las mercancías que produzca un país, ni por las riquezas del subsuelo.

**El valor del dinero proviene**, primero, del estricto **control de la cantidad** de dinero (a lo que se le llama la oferta de dinero) y, segundo, de la **confianza que la gente** deposita en el dinero. La palabra confianza proviene del griego *fiducios*. Por tan razón, al dinero actual se le llama también, dinero fiduciario.

Parece paradójico, pero el dinero carece de valor real, no tiene valor intrínseco.

En sus inicios<sup>1</sup>, se usaba como dinero cualquier bienpreciado: la sal, el cacao, el ganado, etc. Se necesitó mucho tiempo para llegar a un bien maleable (que su forma se pueda modificar fácilmente) y valioso, como el oro. El oro era usado por

---

<sup>1</sup> Ver *El triunfo del dinero* de Niall Ferguson. Una selección de capítulos y páginas puede verse en <https://bit.ly/3a6h2Hy>.

los orfebres y fueron los pocos que tenían sistemas de resguardo seguros (cajas fuertes, sótanos, etc.). Los que tenían oro buscaban dónde guardarlo y al principio estuvieron dispuestos a pagar ese resguardo.

Con el paso de los años, los orfebres empezaron a notar que, entre que la gente depositaba y retiraba oro, siempre quedaba un remanente y vieron que podían prestarlo con intereses.

Cuando hubo muchos orfebres que guardaban oro, empezaron a competir por el oro (porque prestarlo se volvió un negocio) e, incluso, empezaron a pagar para que lo guardaran con ellos. Pagaban una tasa a los guardadores y cobraban una tasa mayor a los que pedían prestado. Es decir, nació la banca.

Hubo antes que la Economía una “ciencia”, la fisiocracia, que creían que la riqueza de un país estaba en la acumulación de metales preciosos. El descubrimiento de América trajo un flujo enorme de oro a Europa, lo que incrementó la oferta por encima de la demanda y demostró que el oro era como cualquier otra mercancía, que su precio podía bajar y subir en función de la oferta y la demanda.

Durante siglos, el dinero circulante tenía como respaldo el oro acumulado por los países. A eso se le llamó **el patrón oro**. Incluso, los billetes tenían una leyenda que decía: “Páguese al portador tal cantidad de oro”.

Eso duró hasta 1948, cuando los países de Occidente se reunieron en el pueblito de Bretton Woods, en el estado de Maine de los Estados Unidos, y decidieron poner fin al patrón oro. A partir de allí, todas las monedas se valorarían en relación al dólar americano y el dólar sería el único que tendría respaldo en oro.

Ese sistema duró 23 años, pero en 1971 Richard Nixon puso fin a la convertibilidad directa del dólar en oro.

A partir de entonces nació el **dinero fiduciario**, es decir, el que está basado en la confianza del público y en el control de la cantidad de dinero (lo que hace aquí el Banco de México).

El dinero no es solamente los billetes y monedas que se usan. Esa es una parte pequeña del dinero porque lo principal es dinero virtual, que no existe físicamente.

No es fácil imaginarse el dinero virtual, pero cuando uno paga con tarjeta o cuando hace una transferencia, lo que se mueve es dinero virtual, no hay en ellos nada de billetes y monedas (es decir, no hay efectivo). Cuando alguien firma un cheque o una orden de pago, el que lo recibe va al banco y allí, lo que hacen es hacer un cambio en el sistema digital para que diga que el que firmó el cheque tiene menos dinero y el que recibió el cheque, tiene más.

De hecho, del cien por ciento del dinero que hay en el mundo, solamente un 20 o 30 por ciento es dinero en efectivo. Lo demás es virtual.

Al dinero virtual se le conoce con el nombre genérico de “depósito”. Por ejemplo. Un emprendedor pide un préstamo por 100 millones de pesos. El banco se los presta, pero en lugar de darle unos costales de billetes, le da un papelito que dice que en su cuenta tiene 100 millones. El que recibió el dinero, compra una máquina por 10 millones. Lo que se hace es que de la cuenta del comprador se transfiere a la cuenta del vendedor. Pero allí no hay dinero en efectivo.

Por ejemplo, a mí me paga la Universidad depositándome en una tarjeta. Con una aplicación que tengo en el teléfono, pago los servicios, transfiero mis deudas y donativos, compro cosas pagando con la tarjeta y, si quiero ahorrar, en la misma aplicación diseño una sección para ahorro. Para sentirme cómodo, saco 200 pesos del banco para traerlos en la cartera, pero es todo el dinero en efectivo que veo en la quincena.

Por tanto, el dinero se clasifica en dos categorías: el **dinero en efectivo** (moneda, billetes y también los depósitos a la vista, como las tarjetas de débito) y los **depósitos** (que no son dinero porque son de plazo y no se puede disponer de él de manera inmediata, es decir, no es dinero líquido).

Para un vistazo a los componentes del dinero, hay que ir al sitio: <https://bit.ly/2CKeoGE>.

## 2. El mercado de activos

Un mercado es un conjunto de instituciones, mecanismos y lugares donde se da el intercambio de un bien. En los mercados de activos se intercambian valores (o instrumentos de valor) como títulos de deuda, dinero, metales preciosos, acciones de las empresas y dinero.

**En cuanto a su estructura**, este mercado se divide en dos mercados: el primario y el secundario. En el mercado primario, los emisores de los valores los venden a los compradores. En el mercado secundario, un comprador de valores lo puede vender a un tercero, sin que intervenga la empresa emisora. Los mercados primarios están regulados por los intermediarios financieros (las casas de valores). El mercado secundario está regulado por las bolsas de valores, como la Bolsa Mexicana de Valores.

**En cuanto a las características de los activos**, hay un mercado de capitales y un mercado de dinero. El de capitales son títulos de largo plazo como los bonos, los depósitos de largo plazo y los bienes duraderos; el de dinero son valores de corto plazo, que se llaman de dinero porque pueden ser líquidos (de dinero) con mucha facilidad. Todos los instrumentos en este mercado son expresiones de la **riqueza**.

La tasa de interés, que ya vimos que influye en la inversión en las empresas, se determina en el mercado de activos.

## a) Dinero y bonos

Hay dos grandes clases de activos: **el dinero** y los instrumentos de inversión que generan intereses a los que podemos llamar simplemente **bonos**. El dinero no da intereses y cuando uno deposita una cantidad de dinero en el banco para que le de intereses, se dice que está comprando un bono con fecha de vencimiento y tasa de interés especificados. El dinero que se deposita como tal, en una cuenta de débito, por ejemplo, no da intereses.

Tener un **bono** es tener una promesa de pago de una cantidad específica en el futuro. Ese compromiso implica el dinero que cueste el bono (el precio del bono al que llamaremos **P<sub>b</sub>**) y el interés que se paga por el tiempo acordado. Una deuda, por ejemplo, implica que el deudor vende un bono al acreedor. El acreedor conserva el bono mientras no le sea devuelta la cantidad que pagó por él y durante ese tiempo recibe un interés.

Así pues, supondremos que la gente puede mantener su riqueza en **dinero** (que no da intereses) o en **bonos**. Los bienes (casas, carros fábricas) son riqueza, pero pertenecen al mercado de bienes, no al de activos.

Hay muchos tipos de bonos: los depósitos bancarios, los certificados de la tesorería (o Cetes en México, US-bonds en los Estados Unidos, y así).

La gente decide, entonces, cómo repartir su riqueza: bienes, bonos y dinero. A eso se le conoce como **decisiones de portafolio**.

Analicemos aquí solamente la parte de la riqueza que pertenece al mercado de activos: los bonos y el dinero. Si la gente decide tener más dinero disponible, se pierde de los intereses que dan los bonos. Si prefiere más bonos, el costo es que no podrá disponer de su dinero cuando quiera. La cantidad de una magnitud afecta a la otra. A eso se le llama **restricción de la riqueza** donde la suma de dinero y bonos es igual a la riqueza financiera total.

La demanda de dinero no es como la demanda de bienes, que es la cantidad de bienes que uno desea comprar dado un cierto precio.

## b) La demanda de dinero

**La demanda de dinero es la parte de la riqueza que las personas deciden tener en forma de dinero, a lo que también se le llama la preferencia por la liquidez.**

La demanda de dinero es siempre una **demandas por fondos reales**, es decir, no es la cantidad nominal de dinero, sino los bienes que se pueden comprar con él.

Generalmente, cuando se refiere al equilibrio en el mercado de activos, uno puede decir también “**equilibrio en el mercado de dinero**” porque las dos cosas se implican dado que se trata de una restricción, como se muestra a continuación.

Por la facilidad con que este mercado pasa de bonos a dinero, y viceversa, si el mercado de dinero está en equilibrio, lo estará el mercado de activos en su conjunto, en particular, la oferta de bonos será igual a la demanda de bonos.

Si uno de ellos está en desequilibrio, eso se debe compensar con un desequilibrio de signo contrario en el otro. Dicho de otra manera, si la demanda de dinero sobrepasa la oferta con 100 pesos, entonces eso se debe reflejar en un exceso de oferta de bonos por 100 pesos.

El equilibrio implica que la demanda de dinero (a la que llamamos  $L$ ) es igual a la oferta de dinero ( $M/P$  donde  $M$  es la cantidad de dinero que permite el baco central y  $P$  es el nivel de precios porque la cantidad de dinero tiene sentido en relación con los precios):

$$L = \frac{M}{P}$$

Hay tres razones por las que las personas demandan de dinero (**tener en cuenta la definición particular de demanda de dinero**). 1) Para transacciones, 2) Por precaución y 3) Para especulación. En todos los casos, la demanda de dinero es una demanda por fondos reales porque la gente demanda dinero para comprar cosas. Si los precios de las cosas suben, entonces la gente deberá demandar más dinero nominal.

La demanda de dinero está influida por dos factores: la tasa de interés (**demanda de dinero se mueve en sentido contrario a la tasa de interés**) y el ingreso (**la demanda de dinero se mueve en el mismo sentido que el ingreso**).

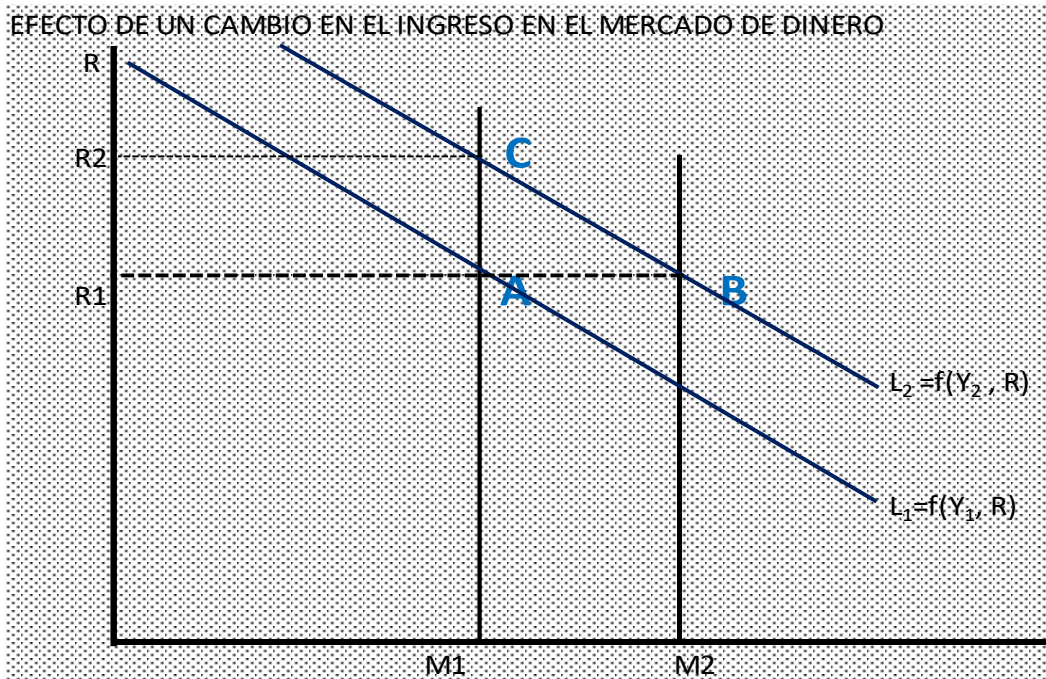
Así pues, **la demanda de dinero es una función negativa de la tasa de interés y positiva del ingreso**.

Si  $k$  mide la sensibilidad de la demanda de dinero ante cambios en el ingreso y  $h$  mide la sensibilidad de la demanda de dinero ante los cambios en la tasa de interés (siendo  $k$  y  $h$  parámetros positivos), entonces **la función de demanda de dinero** está dada por:

$$L = kY - hR$$

La siguiente gráfica muestra el equilibrio en el mercado de dinero. Los supuestos para la construcción de la gráfica son dos: 1) Que hay un incremento del ingreso de  $Y_1$  a  $Y_2$ ; 2) La demanda de dinero se desplaza hacia arriba de  $L_1$  y  $L_2$ ; 3) Se supone que la autoridad monetaria (e Banco de México) trata de cubrir la demanda con más oferta de dinero moviéndose de  $M_1$  a  $M_2$ , lo que hace que la tasa de interés permanezca sin cambios en  $R_1$ ; y 4) Se establece un nuevo punto de equilibrio pasando del equilibrio inicial, A, al nuevo equilibrio, B.

Si el Banco de México hubiera dejado que el equilibrio se restableciera solo (no moviendo la oferta), entonces lo que hubiera ocurrido es que la tasa de interés iba a subir y el nuevo equilibrio se establecería en C: con nueva demanda, nueva tasa de interés, pero la misma oferta ( $M_1$ ).



### c) La oferta de dinero

La oferta de dinero es la **cantidad** de dinero que el banco central (en este caso, el Banco de México) permite que haya en circulación.

La cantidad de dinero en circulación, **M**, es una **variable exógena** y por esa razón se representa con una línea vertical en la gráfica anterior.

La cantidad nominal alcanza para comprar ciertos bienes, por eso también importa la oferta de saldos reales que se obtiene dividiendo  $M$  entre el nivel general de precios ( $M/P$ ).

En la gráfica anterior se supuso que el Banco de México se ajusta a los cambios en la demanda, por lo que el equilibrio pasó de A a B. pero por lo regular no es así y el equilibrio hubiera pasado de A a C, dejando que el mercado se ajuste solo mediante cambios en la tasa de interés.

La oferta de dinero se determina por lo general independientemente de los cambios en la demanda.

Incluso, los movimientos en la oferta de dinero se usan principalmente para inducir cambios en la tasa de interés e influir así en los mercados de bienes.



En resumen, las posibilidades son las siguientes: 1) cambios simultáneos en la oferta y demanda de dinero para dejar la tasa de interés sin cambios; 2) cambios sólo en la demanda, lo que modifica la tasa de interés; y 3) cambios sólo en la oferta, lo que también cambia la tasa de interés. Desde luego que lo más común es que se den cambios en los tres factores.

### 3. La curva LM

La **curva LM** muestra todas las combinaciones de ingreso (Y) y tasa de interés (R) que mantienen el **equilibrio en el mercado de activos**. El nombre viene de la igualdad entre la cantidad de dinero (M) y la demanda de dinero o liquidez (L).

La relación entre ellas es positiva en este mercado: si sube el ingreso, subirá la tasa de interés para mantener el equilibrio, y viceversa (recuerde que la relación entre Y y R es negativa en el mercado de bienes, el caso de la curva IS).

El mercado de dinero está en equilibrio siempre que la oferta y la demanda de dinero sean iguales. Entonces, la definición anterior quiere decir que oferta y demanda de dinero son siempre iguales a lo largo de la curva LM:

$$\frac{M}{P} = L$$

Sustituyendo en esta expresión la función de demanda de dinero dada arriba:

$$\frac{M}{P} = kY - hR$$

Como se tienen solamente dos variables endógenas, la Y y la R, se despeja R como se hizo en el mercado de bienes y se tiene la ecuación de la curva LM

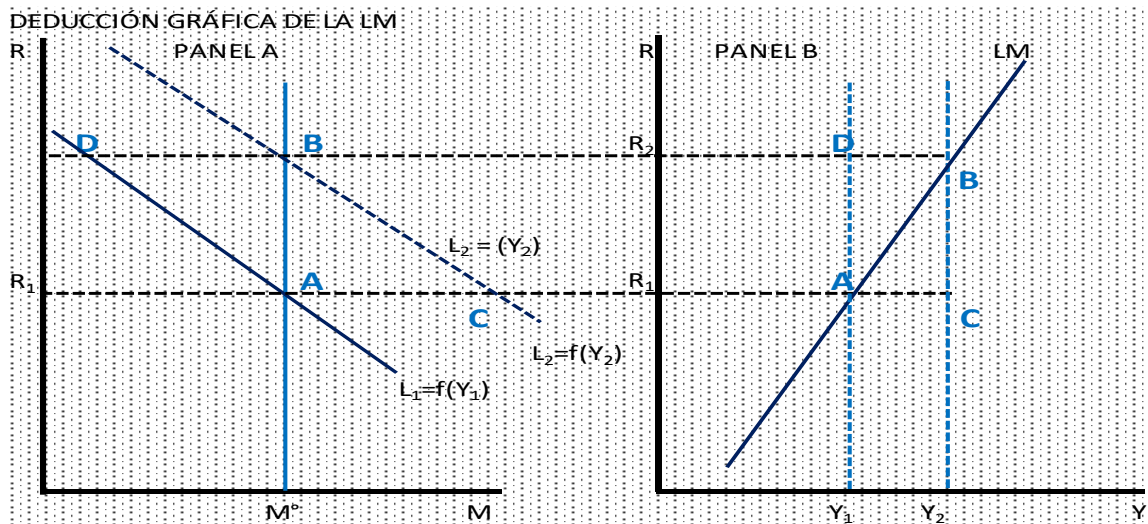
$$R = \frac{k}{h}Y - \frac{M}{Ph}$$

En esta línea recta la pendiente, que es positiva, está dada por el coeficiente **k/h**, y el intercepto por la parte **M/Ph**.

Para derivar gráficamente la curva LM se necesita que la oferta de dinero **permanezca fija** en un punto, como  $M^o$  en el Panel A. Imagínese ahora que hay un **aumento en el ingreso**, lo que ocasiona un incremento en la demanda de dinero (de  $L_1$  a  $L_2$ ). Eso ocasionará que la demanda de dinero sea mayor que la

oferta ( $L > M^o$ ) ya que para equilibrarse el BdeM tendría que aumentar  $M^o$  hasta que el equilibrio se estableciera en C (esto es así porque con mayor ingreso y la misma tasa  $R_1$ , la gente querría más dinero).

Como  $M$  no se mueve, el exceso de demanda debe ser absorbido por un **incremento en la tasa de interés** hasta  $R_2$  ya que el Banco de México no autoriza un aumento de la oferta. Obsérvese que tanto  $Y$  como  $R$  cambian en el mismo sentido (suben, en este caso). Esa relación positiva entre  $Y$  y  $R$  se muestra en el Panel B de la gráfica, donde el punto A corresponde a la combinación  $(Y_1, R_1)$  y el punto B corresponde a la combinación  $(Y_2, R_2)$ . Uniendo todos los puntos de equilibrio (como A y B) se tiene la curva LM.

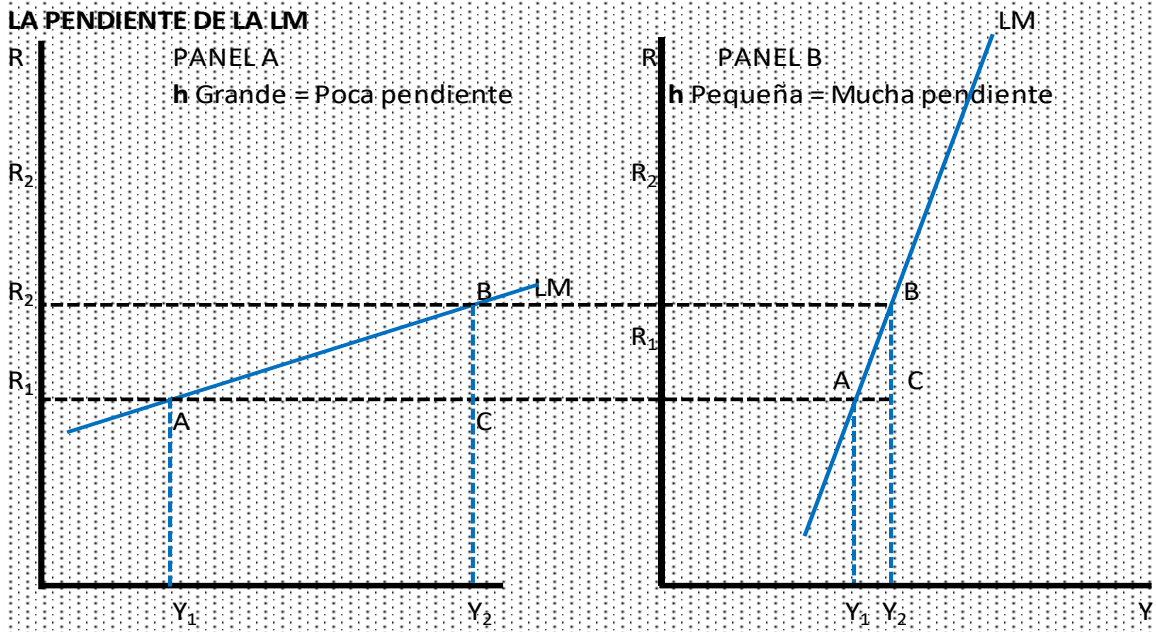


La pendiente de la LM es muy importante porque indica qué tanto cambia  $Y$  con un cambio unitario en  $R$ .

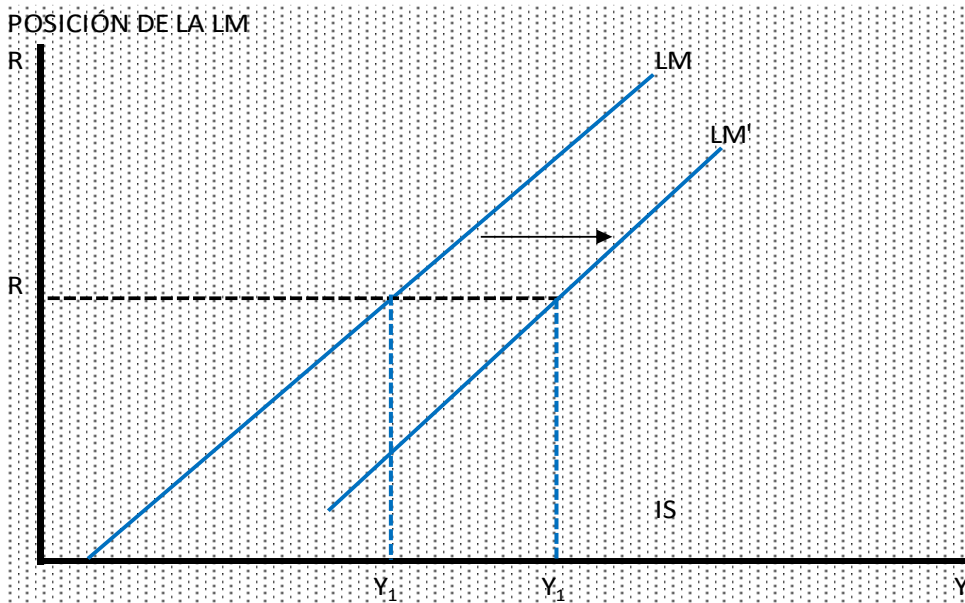
La pendiente está dada por el coeficiente  $k/h$ . Recuerde que  $k$  y  $h$  mide la sensibilidad de la demanda de dinero ante los cambios en el ingreso (la  $k$ ) y ante la tasa de interés (la  $h$ ). El factor que más influye en la pendiente de la LM es el coeficiente  $h$ .

Entre **mayor sea  $h$ , menor será la pendiente de la LM** (porque al crecer  $h$ , decrece la expresión  $1/h$ ), y viceversa.

Si la LM tiene poca pendiente, un pequeño cambio en  $R$  tendrá como consecuencia un cambio grande en  $Y$ , como se puede ver en la siguiente gráfica.



La LM se puede desplazar a la derecha y a la izquierda, como se muestra en la siguiente gráfica:



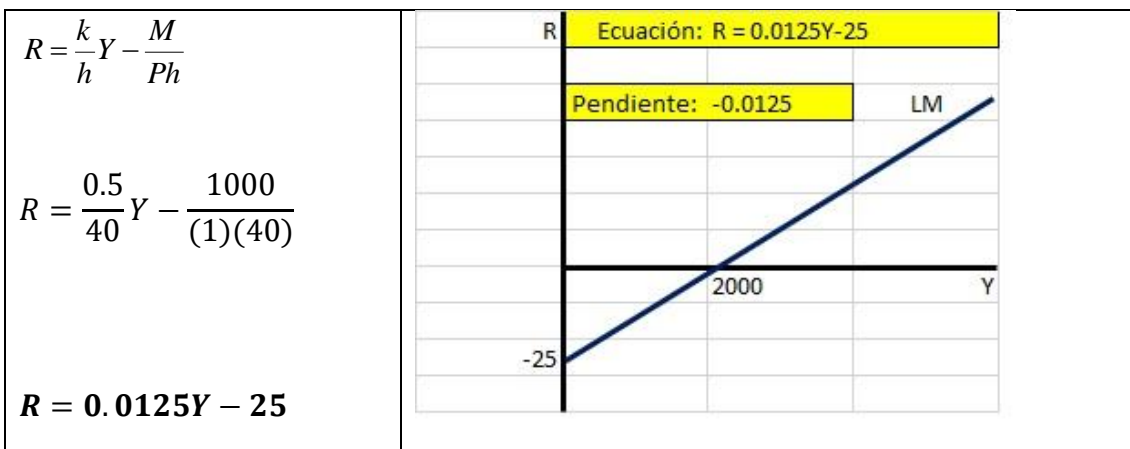
El desplazamiento de la LM, a la derecha o a la izquierda, se debe exclusivamente a los cambios en la oferta monetaria ( $M$ ).

Hay un gran debate sobre si la política monetaria tiene efecto real en la economía o no. Pero supongamos que sí tiene efecto, entonces el tamaño del cambio en  $Y$  por un cambio en la oferta monetaria depende del tamaño del multiplicador monetario (que se verá más adelante).

Como los puntos sobre la LM son de equilibrio ( $L=M$ ). Por tanto, todos los puntos fuera de la LM significan que el mercado de dinero no está en equilibrio ( $L \neq M^o$ ). En particular, **todos los puntos que están por debajo de la LM significan que la demanda de dinero es mayor que la oferta de dinero**, y en los que están por encima, **la oferta es mayor que la demanda**.

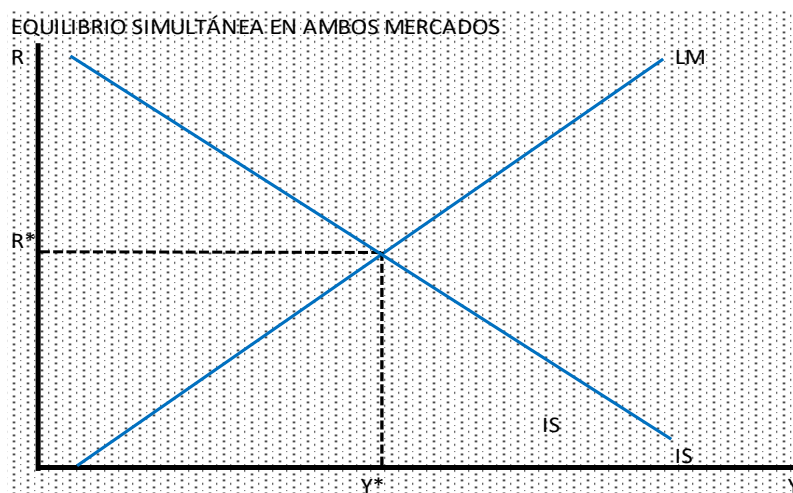
EJEMPLO:

Si la Masa Monetaria es de \$1000; la sensibilidad de la demanda de dinero ante los cambios en la tasa de interés ( $h$ ) es 40; la sensibilidad de la demanda de dinero ante los cambios en el ingreso ( $k$ ) es 0.50; y el nivel de precios ( $P$ ) es 1.00, para obtener la ecuación de la LM, se sustituye en la fórmula:



## 4. El equilibrio en los mercados

El equilibrio simultáneo en los mercado de bienes y de dinero implica que hay una tasa de interés ( $R^*$ ) y un nivel de ingreso ( $Y^*$ ) que logran ese equilibrio.



El modelo con el que se evalúa el equilibrio (o desequilibrio) en los mercados (de bienes y activos) se llama modelo IS-LM y proporciona, en forma conjunta, el equilibrio simultáneo en ambos mercados.

Recordemos el ejemplo de IS con el que terminó el tema V, sobre el mercado de bienes.

Como  $\bar{A}=\$200$ ;  $a=\$500$ ;  $G=\$400$ ;  $X=\$200$ ;  $i=0.25$ ;  $b=0.80$ ;  $t=0.25$  y  $m=0.10$ , la ecuación de la IS resultante en aquella sección fue:

$$R = 4800 - 2Y$$

Como  $M=\$1000$ ;  $h=40$ ;  $k=0.50$ , y  $P=1.00$ , la ecuación de la LM es:

$$R = 0.0125Y - 25$$

Como se trata de un sistema de ecuaciones, y como en el punto de equilibrio ambas son iguales, entonces las igualamos: IS=LM:

$$4800 - 2Y = 0.0125Y - 25$$

Resolviendo para Y, se tiene:

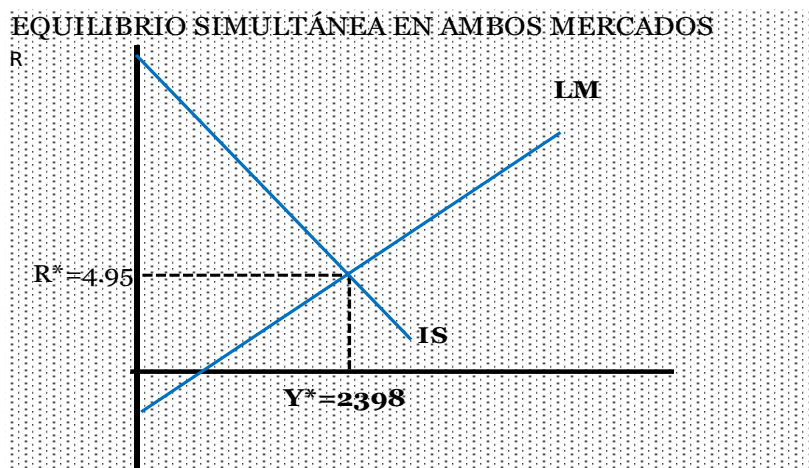
$$Y = 2398$$

Teniendo Y, se sustituye en cualquiera de las dos, en IS o en LM, y se obtiene R. Sustituyendo en la IS se tiene:

$$R = 4800 - 2Y$$

$$R = 4800 - 2(2398)$$

$$R = 4.95$$



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DORNBUSCH, FISCHER Y STARTZ – MACROECONOMÍA.

<https://bit.ly/3dXw6Zq>.

SAMUELSON Y NORDHAUS. MACROECONOMÍA

<https://bit.ly/3slqjlf>.

BANCO DE MÉXICO: POLÍTICA MONETARIA E INFLACIÓN

<https://bit.ly/3sdHt4l>.

CONGRESO DE LA UNIÓN: CRITERIOS DE POLÍTICA ECONÓMICA 2021

<https://bit.ly/2Q1mFQz>.