

Demanda por dinero

Abel Hibert
Economía-ITESM
Campus Monterrey
Enero-Mayo 2014

Indice

- Introducción
- Teoría cuantitativa del dinero
- Teoría de la preferencia por la liquidez Keynes
- Desarrollos posteriores (Baumol y Tobin)
- Teoría cuantitativa del dinero de Friedman
- Diferencias entre la teoría de Friedman y Keynes
- Evidencias empíricas sobre la demanda de dinero para el caso de México

Introducción

- Hemos comentado a lo largo del curso las dificultades que tiene para las autoridades monetarias el buscar fijar la cantidad de dinero en la economía.
- Que la efectividad de la política monetaria depende en qué tanto se pueda influir en los determinantes de la demanda por dinero, especialmente en lo que se refiere a la tasa de interés.
- En la presente sesión vamos a analizar los diferentes aportes teóricos y empíricos que se han hecho para estudiar la demanda por dinero.

Teoría cuantitativa del dinero

- Desarrollada durante el siglo XIX y principio, esta teoría trata la forma en que se determina el valor nominal del ingreso agregado.
- Como también nos indica la cantidad de dinero que se mantiene para un monto determinado de ingresos agregados, es una teoría de la demanda por dinero.
- La característica más importante de esta teoría es que las tasas de interés no tienen efecto sobre la demanda por dinero.

Teoría cuantitativa del dinero

Velocidad del dinero y ecuación del intercambio

- La exposición más clara del enfoque clásico de la TC se encuentra en el trabajo de Irving Fisher.
- Fisher quería examinar el vínculo entre la cantidad total de dinero (la oferta de dinero) y el monto total de gastos sobre los bienes y servicios finales producidos en la economía ($P \times Y$) (PIB Nominal).
- El concepto que indica el vínculo entre M y $P \times Y$ recibe el nombre de velocidad del dinero, que es el número promedio de veces por año (circulación) que se gasta un dólar al comprar el monto total de bienes y servicios producidos en la economía

Teoría cuantitativa del dinero

- La velocidad V se define como:

$$V = P \times Y / M \quad (1)$$

- Al multiplicar ambos lados de la definición por M , obtenemos la ecuación de intercambio que relaciona el ingreso nominal con la cantidad nominal de dinero y la velocidad

$$M \times V = P \times Y \quad (2)$$

-
- De este modo, la ecuación de intercambio afirma que la cantidad de dinero multiplicada por el número de veces que se gasta este dinero en un año determinado debe ser igual al ingreso nominal.
 - La ecuación (2) es una identidad, esto es, una relación que es verdadera por definición.
 - Para convertirla en una teoría acerca de la manera en la que se determina el ingreso nominal, se requiere de una comprensión de los factores que determinan la velocidad.

Teoría cuantitativa del dinero

- Irvin afirma que la velocidad está determinada por las instituciones de una economía que afectan la forma de realizar transacciones de los individuos.
- Por ejemplo, la influencia que tiene el uso de cuentas de cargo y tarjetas de crédito para realizar transacciones. Hoy en día, la gente utiliza el dinero con menos frecuencia cuando realizan compras. Esto implicaría que la velocidad aumentará.
- Si fuera una economía en donde es más conveniente utilizar el efectivo, la velocidad disminuiría.
- Fisher adoptó la perspectiva de que las características institucionales y tecnológicas de las economías afectarían la velocidad lentamente, por lo que sería razonable suponer que la velocidad del dinero es razonablemente constante a corto plazo.

Teoría cuantitativa del dinero

- La perspectiva de Fisher acerca de que la velocidad es razonablemente constante a corto plazo, transforma la ecuación de intercambio en la teoría cuantitativa del dinero, la cual afirma que el ingreso nominal está determinado únicamente por los movimientos en la cantidad del dinero.
- La teoría cuantitativa del dinero implica que si M se duplica, P también debe duplicarse a corto plazo, porque V y Y son constantes.
- Para los economistas clásicos, la TCD brindaba una explicación de los movimientos en el nivel de precios: los movimientos en el nivel de precios resultan únicamente de los cambios en la cantidad de dinero.

Teoría cuantitativa del dinero

Teoría cuantitativa de la demanda por dinero

- Dado que la TCD nos indica cuánto dinero se mantiene para un monto determinado de ingresos agregados, es por lo tanto, una teoría de la demanda por dinero.

$$M = \frac{1}{V} * PY \leftarrow \text{Ingreso nominal}$$

- Cuando el mercado está en equilibrio, la cantidad de dinero M que mantienen las personas es igual a la cantidad de dinero demandada M^d , de tal manera que podemos reemplazar M en la ecuación por M^d . Utilizando k para representar la cantidad $1/V$ (es constante, porque V es una constante), podemos volver a escribir la ecuación como:

$$M^d = k * PY \quad (3) \rightarrow$$

Constante

El nivel de transacciones generado por PY determina M^d

La TCD de Fisher indica que la demanda de dinero sólo cumple una función de ingreso y que las tasas de interés no tienen efecto sobre la demanda por dinero

-
- De acuerdo a Fisher la demanda por dinero se determina por:
 - Por el nivel de transacciones generadas por el nivel nominal de ingresos PY
 - Por las instituciones de la economía que afectan la forma de realizar transacciones de las personas y, de este modo, determinan la velocidad y por consiguiente, el valor de k

¿La velocidad del dinero es constante?

- La conclusión de los economistas clásicos de que el ingreso nominal está determinado por los movimientos en la oferta de dinero se basaba en su creencia de que la velocidad PY/M era razonablemente constante.
- ¿Qué tan razonable es ese supuesto?
 - La velocidad se reduce cuando se registran recesiones
 - La velocidad aumenta en periodos de auge económico.
 - La inestabilidad de la velocidad M2 a principios de los 90's dio como resultado el anuncio de la FED en julio de 1993 de que ya no consideraba que alguno de los agregados monetarios, incluyendo M2, fuera una guía confiable para la política monetaria.
 - Después de la gran depresión, los economistas empezaron a buscar otros factores que influyeran en la demanda de dinero y que pudieran ayudar a explicar las fuertes fluctuaciones en la velocidad.

Teoría de la preferencia por la liquidez (Keynes)

- Keynes en su libro Teoría General del Empleo, el interés y el dinero (1936) abandonó la perspectiva clásica de que la velocidad era una constante y desarrolló una teoría de la demanda de dinero en donde enfatizó la importancia de las tasas de interés.
- Su teoría de la demanda de dinero, a la que llamó teoría de la preferencia por la liquidez, formulaba la siguiente pregunta:
 - ¿Por qué razón mantienen dinero los individuos?
 - Motivo transacciones
 - Motivo preventivo
 - Motivo especulativo

Motivo transacciones

- En el enfoque clásico, se supone que los individuos mantienen dinero porque es un medio de cambio que puede utilizarse para realizar transacciones diarias.
- Keynes supuso que el componente de las transacciones de la demanda por dinero era proporcional al ingreso.

Motivo preventivo

- Keynes fue más allá de los clásicos al reconocer que además de mantener dinero para realizar las transacciones actuales, la personas mantenían dinero para poder solucionar sus imprevistos.
- La demanda por saldos de dinero preventivos es proporcional al ingreso.

Motivo especulativo

- La mayor aportación de Keynes a este tema es que adoptó la perspectiva de que las personas también mantienen dinero como depósito de riqueza, a lo que llamó motivo especulativo.
- Además del ingreso, estudió el efecto de la tasa de interés, como elemento de por qué se debe mantener dinero como depósito de valor.

- Keynes dividió en dos categorías los activos para almacenar riqueza:

- Dinero
- Bonos

¿Cuál sería la razón para preferir dinero vs bonos o viceversa?

Rendimiento $M = 0$

Rendimiento de los bonos:

- Pago del interés
- Tasa esperada de ganancias de capital

Una persona mantendría dinero si su rendimiento esperado fuera mayor al que resultaría de mantener bonos.

-
- Keynes suponía que los individuos creían que las tasas de interés gravitaban alrededor de algún valor normal.
 - Si los individuos esperan que la tasas de interés sobre los bonos aumenten en el futuro, y por lo tanto, esperan sufrir pérdidas de capital sobre ellos, esto provocaría que los individuos preferirían mantener su riqueza como dinero en lugar de los bonos, y la demanda por dinero sería elevada.(Y viceversa)

La demanda de dinero está negativamente relacionada con el nivel de las tasas de interés

Integración de los tres motivos

- Keynes distinguió entre cantidades nominales y cantidades reales. El dinero se valúa en términos de lo que pueda comprar.
- Keynes pensó que las personas quieren mantener un cierto monto de saldos monetarios reales que estaría relacionado con el ingreso real Y y con las tasas de interés i .

$$\frac{M_d}{P} = f(L, Y, i) \longrightarrow \text{Función de la preferencia por la liquidez}$$

(4)

-
- La conclusión de Keynes en el sentido de que la demanda de dinero está relacionada no solamente con el ingreso, sino también con las tasas de interés, representa una importante desviación respecto a la perspectiva de Fisher.
 - De acuerdo a la teoría de Keynes la velocidad del dinero no es constante, sino que fluctúa con los movimientos en las tasas de interés.

-
- La ecuación de la preferencia por la liquidez puede escribirse como:

$$\frac{P}{M_d} = \frac{1}{f(i,Y)}$$

- Al multiplicar ambos lados por Y y al reconocer que M_d se puede reemplazar por M (equilibrio monetario), se puede despejar la velocidad

$$V = \frac{PY}{M} = \frac{Y}{F(i,Y)}$$

-
- Sabemos que la demanda de dinero está inversamente relacionada con la tasa de interés.
 - Si i sube, $f(i, Y)$ disminuye y la velocidad se incrementa.
 - En otras palabras, un incremento en las tasas de interés motiva a las personas para que mantengan saldos de dinero reales más bajos, para un determinado nivel de ingresos.
 - Si las tasas de interés tienen fluctuaciones sustanciales, la TPL de la demanda por dinero implica que la velocidad también tienen fluctuaciones sustanciales.

-
- Dado que las tasas de interés son procíclicas, nos indica, por ejemplo que cuando las tasas de interés aumenten (por encontrarse la economía en la parte alta del ciclo económico), causará que también aumente la velocidad.
 - También tiene que ver lo anterior con la expectativa sobre las tasas de interés normales (especulativa).
 - En conclusión, Keynes rechazó la perspectiva de que la velocidad podría tratarse como una constante.

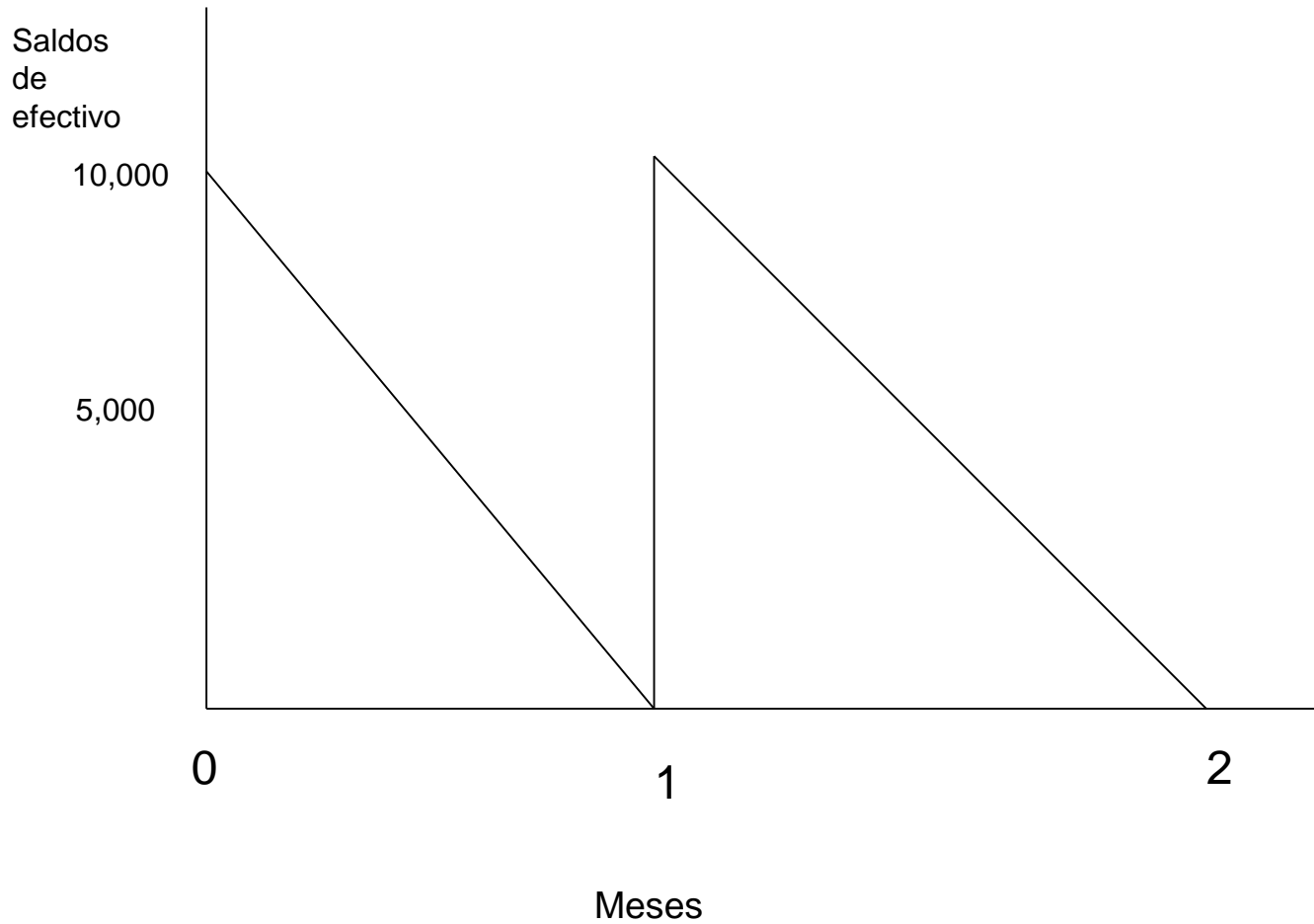
Desarrollos posteriores del enfoque de Keynes

- En desarrollos posteriores se buscó comprender mejor el papel de las tasas de interés en la demanda por dinero.
- Dentro de sus trabajos también estudiaron:
 - la demanda por transacciones,
 - La demanda preventiva y
 - La demanda especulativa,

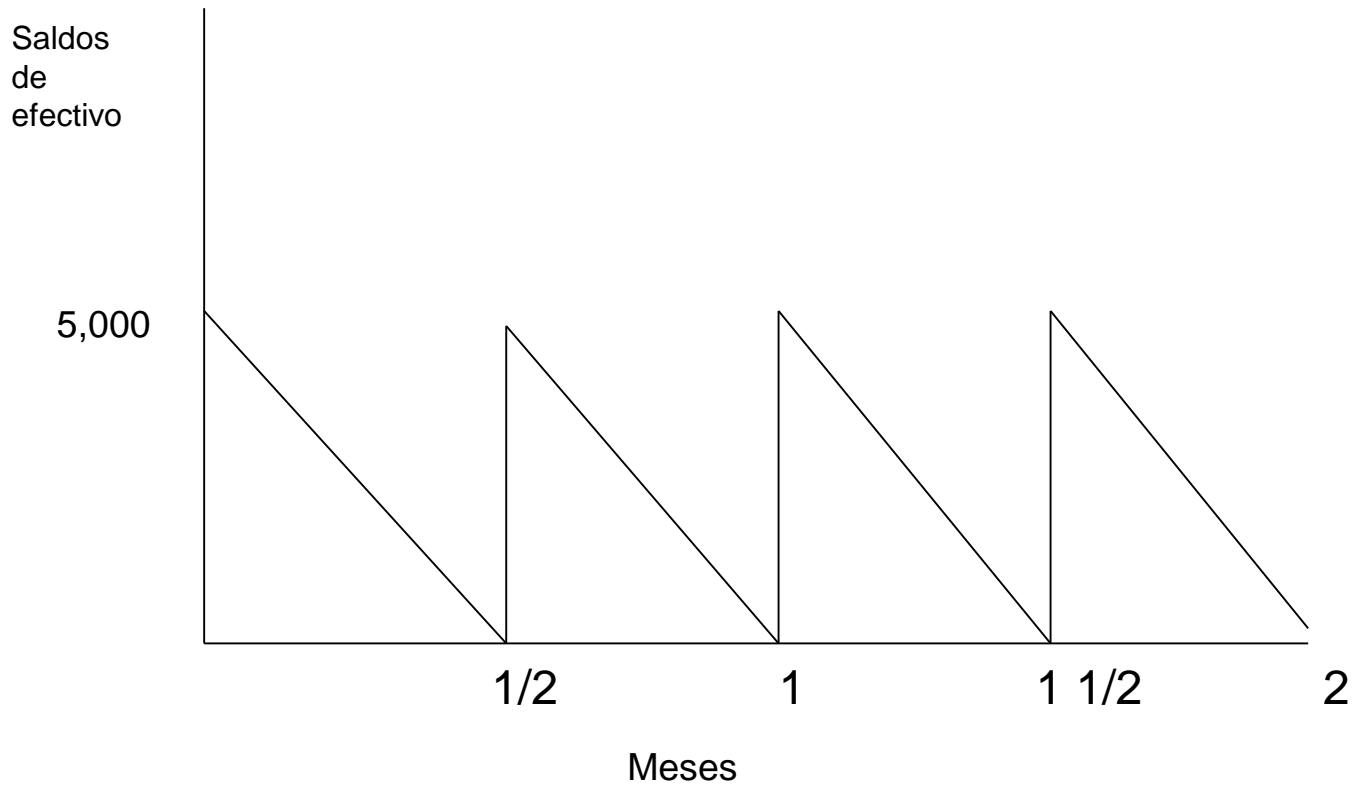
-
- **Demanda de transacciones.**
 - Baumol y Tobin demostraron que incluso los saldos de dinero que se mantenían para propósitos de transacciones son sensibles al nivel de tasas de interés.
 - Al desarrollar sus modelos consideraron que un individuo hipotético recibe un pago una vez en un periodo y que lo gasta a lo largo de este periodo.
 - En este modelo el dinero que gana un interés de cero, se mantiene tan sólo porque puede usarse para efectuar transacciones.

- Ejemplo

- Juan Pérez recibe 10,000 pesos al inicio del mes y lo gasta en transacciones que ocurren a una tasa constante durante el curso del mes.
- Si Pérez mantiene los 10,000 en efectivo para realizar sus transacciones, sus saldos de dinero siguen el patrón de dientes de sierra de figura siguiente.
- Al inicio del mes tiene 10,000 y al final no le queda nada de efectivo, porque lo ha gastado todo.
- A lo largo del mes sus tenencias promedio de dinero son \$5,000.
- Dado que su ingreso nominal son 120,000, y sus tenencias de efectivo son en promedio 5,000, la velocidad del dinero es=24
- ($V=PY/M$)



-
- Si Juan Pérez decide no mantener los 10,000 pesos en efectivo, ya que puede ganar intereses si compra bonos, invierte una parte en bonos y otra la deja en efectivo.
 - Al iniciar el mes Pérez mantiene 5,000 en efectivo y usa el resto para comprar Cetes.
 - Al comenzar el mes comienza con 5,000 y a la mitad del mes, sus saldos de efectivo se han agotado a 0.
 - Pérez necesita vender los Cetes y convertirlos en efectivo para realizar el resto de sus transacciones del mes.
 - El saldo promedio durante el mes es $5,000/2 = 2,500$ y la velocidad se ha duplicado a 48.



-
- ¿Qué gana Pérez con ésta estrategia?
 - Ha ganado intereses sobre \$5,000 de Cetes que mantuvo durante medio mes.
 - ¿Tiene costo para Pérez ésta estrategia?
 - Costos de transacción
 - Pagar comisión a la casa de bolsa
 - Mantener menos efectivo
 - Pérez puede ganar una cantidad por intereses, pero incurrirá en mayores costos de transacción.

-
- La conclusión de Baumol-Tobin es que el componente de las transacciones de la demanda de dinero está negativamente relacionado con el nivel de las tasas de interés.
 - Existe un costo de oportunidad por mantener efectivo, (pérdida de intereses), pero existe un beneficio de mantener efectivo que es la reducción de costos de transacción.
 - Su gran conclusión es que la tasa de interés no solo afecta a la demanda especulativa, sino también a la demanda para las transacciones.

- **Demanda preventiva**

- Conforme aumentan las tasas de interés, el costo de oportunidad de mantener saldos preventivos aumenta y, por tanto, el mantenimiento de estos saldos de dinero disminuye.
- La demanda preventiva de dinero está negativamente relacionada con las tasas de interés.

- **Demanda especulativa**

- Una de las críticas al análisis de Keynes es que nadie mantiene una cartera diversificada de bonos y de dinero de manera simultánea como depósito de riqueza.
- Tobin desarrolló un modelo de la demanda especulativa en donde los individuos no solo se preocupan por el rendimiento esperado de un activo, sino también acerca del riesgo de los rendimientos provenientes de cada activo.
 - El rendimiento del dinero es cero
 - El de los bonos es incierto.

-
- Los modelos de la demanda de dinero por motivos de transacciones y preventivos indican que estos componentes de la demanda de dinero están negativamente relacionados con las tasas de interés.
 - La proposición de Keynes de que la demanda por dinero es sensible a la tasa de interés- indicando que la velocidad no es constante y que el ingreso nacional podría verse afectado por factores distintos a la cantidad de dinero- aún es sólida.

Teoría cuantitativa moderna de Friedman

- Aunque Friedman se basó en el análisis de Fisher y su TC, su análisis de la demanda de dinero está más cerca del de Keynes.
- Friedman se dedicó al estudio de la razón por la cual las personas optan por mantener dinero.
- Friedman afirmó que la demanda por dinero debe estar influida por los mismos factores que influyen sobre la demanda para cualquier activo.

-
- Friedman expresó su formulación de la demanda por dinero como sigue:

$$\frac{Md}{P} = f(Y_p, r_b - r_m, r_e - r_m, \pi_e - r_m)$$

+ - - -

Donde:

Y_p = Medida de riqueza (Ingreso permanente)

r_m = rendimiento esperado sobre el dinero

r_b = rendimiento esperado sobre los bonos

r_e = rendimiento esperado sobre acciones

π_e = Tasa de inflación esperada

-
- Ingreso permanente: menores fluctuaciones que el ingreso corriente
 - El individuo mantiene su riqueza en varias formas además del dinero.

Friedman clasifica tres tipos de activos

- Bonos
- Acciones
- Bienes

Los incentivos para mantener estos activos en lugar del dinero están representados por el rendimiento esperado



-
- El rendimiento esperado sobre el dinero r_m esta influido por dos factores:
 - Los servicios prestados por los bancos sobre los depósitos incluidos en M1: cheques, pago domiciliado de facturas y cuentas, Internet.
 - Cuando estos servicios aumentan, el rendimiento esperado proveniente del mantenimiento de dinero se incrementa.
 - Pagos de intereses sobre saldos de dinero (Cuentas maestras).
 - Conforme aumentan estos pagos de intereses, el rendimiento esperado sobre el dinero se incrementa.

-
- Los términos $r_b - r_m$, $r_e - r_m$, representan el rendimiento esperado sobre los bonos y las acciones en relación con el dinero;
 - Conforme aumentan, el rendimiento relativo esperado sobre el dinero disminuye y la demanda por dinero se reduce.
 - El término $\pi_e - r_m$ representa el rendimiento esperado sobre bienes en relación con el dinero
 - Cuando esta diferencia aumenta, el rendimiento esperado sobre los bienes con relación al dinero aumenta y la demanda por dinero disminuye.