

Macroeconomía 1

Clase 4

Prof. McCandless
UCEMA

2008

1 Clase 4

Una economía con muchos agentes

- Agentes
 - Familias
 - Empresas
- Mercado de bienes
 - Precio de bienes (un bien)
 - *trueque* (intercambio de bienes para otros bienes)
 - * en el mundo, trueque fue importante (cuentos)
 - En términos de que (dinero): P unidades de dinero por unidad de bien
 - Dinero es un *medio de cambio* o *medio de intercambio*
 - cosas medidas en pesos (o otro tipo de dinero) se miden en *unidades nominales*
- Intercambio es lo que es interesante sobre economías con muchos agentes

Precios en una economía con un bien

- Índices de precios

$$I_t = \frac{\sum_{i=1}^N P_t^i Q_s^i}{\sum_{i=1}^N P_b^i Q_s^i}$$

donde t es la fecha de la índice que estamos midiendo y b es el año base

- para la Paasche index, $s = t$

– para la Laspeyres index, $s = b$

- Por que dos tipos de indices (porque cantidades cambian con cambios en precios relativos)
- Indices puede ser usando canastas distintas (consumo, mayorista, deflector de PBI)
- mas comun: IPC

Dinero

- Usos
 - unidad de intercambio
 - mediad de cuentas
 - guarda valor
 - contabilidad economico (memoria social)
- Cualidades de dinero
 - Durable
 - Divisible
 - Portátil
 - Verificable
 - Cantidad estable
- tipos
 - Bienes
 - Dinero de papel respaldado
 - Dinero Fiat (papel)

Divisible

.Yak

Primeras monedas Isla de Lidia en Grecia: 600 a.c.

Moneda de Concha “Cowry” China, 2000 a.c.

Algunos monedas antiguas chinas

[5cm]

5cm

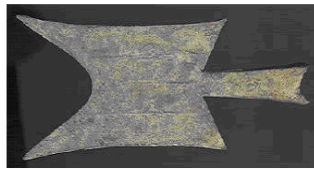
5cm

Monedas de Grecia

Dinero de papel: Sueca cerca 1600

Ecuacion de intercambio







- La ecuacion de intercambio es

$$Mv = PQ$$

donde M es el stock de dinero, P es el nivel de precios, y Q es el producto real

- v se llama *velocidad*
- Escrito en esta forma, la ecuacion es una definicion de velocidad

$$v \equiv \frac{PQ}{M}$$

donde PQ es producto nominal en un pais y M es el stock de dinero

- Convertiendo la ecuacion de intercambio a la Teoria Cuantitativa implica imponiendo restricciones sobre lo que puede pasar con Q y v .

Teoria Cuantitativa

- Convertiendo la ecuacion de intercambio a la Teoria Cuantitativa implica imponiendo restricciones sobre lo que puede pasar con Q y v .
- Version mas simple: Q y v son constantes

– implica:

$$M\bar{v} = P\bar{Q}$$

– Entonces: cambios en M implica cambios proporcional en P

- Datos no estan de acuerdo con esta formacion

Teoria Cuantitativa

- Version en diferencias
- Toma diferencias de ambos lados

$$\Delta M \cdot v + M \cdot \Delta v = \Delta P \cdot Q + P \cdot \Delta Q$$

- Divide ambos lados por Mv o PQ que son iguales

$$\frac{\Delta M \cdot v}{Mv} + \frac{M \cdot \Delta v}{Mv} = \frac{\Delta P \cdot Q}{PQ} + \frac{P \cdot \Delta Q}{PQ}$$

- Simplifica

$$\frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta v}{v} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Q}{Q}$$

- Supuesto: $\frac{\Delta v}{v}$ y $\frac{\Delta Q}{Q}$ son constantes: implica

$$\frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta P}{P} + \text{constante}$$

Una economía con dinero

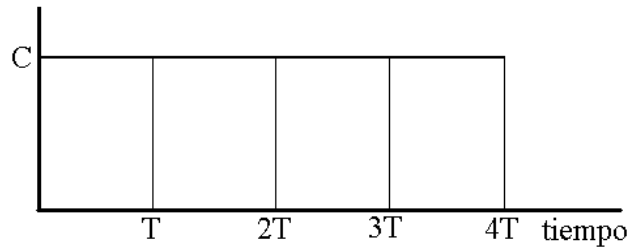
- Por que tan poco trueque
 - problema de los doble coincidencia de deseos
 - para tener trueque: cada lado debe desear lo que tiene el otro
 - Es defícil en una economía con muchos bienes (no en un tribo simple)
- Por eso usamos dinero
- Que debe tener un modelo de dinero
 - su uso en la economía (exogeno o endogeno)
 - como el dinero esta circulando en la economía
 - quien tiene dinero en cada momento
 - porque no podemos tener trueque en el modelo
- Nota problema en una economía con solo un bien
 - que transacciones hay (¿quien cambia dinero para bienes?)

Un modelo simple de dinero

- Modelo de Baumol-Tobin
- Dinero tiene uso en trasacciones (exogeno)
- familias reciben sus salarios en dinero
- compran bienes como flujo
 - Quieren tener un flujo constante de consumo

Modelo de Baumol-Tobin

- Pero: tener dinero tiene un costo (tasa de interes que no estoy recibiendo)
 - por esto, no quiero tener demasiado dinero
- Pero: hay costos de cambiar activos con tasas positivas a dinero
 - costos en tiempo etc a ir un banco (o cajero automatico)
- Quiero minimizar mis costos de uso de dinero



Modelo de Baumol-Tobin

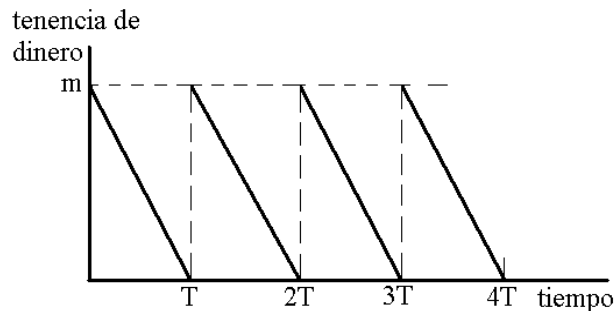
- Modelo con dos costos de el uso de dinero
- costo de interes perdido
- costo de visita al banco
- familia quiere minimizar
 - costo total de uso = costo de interes perdido + costo de visita al banco
- Supuestos:
 - flujo de consumo es constante = c
 - T = tiempo entre visitas al banco (variable a determinar)
 - visita banco solo cuando no ha mas dinero en casa
 - precios son constantes en esta modelo (vamos a cambiar)
 - Dinero que sacan en cada visita al banco es

$$m = TPc$$

Modelo de Baumol-Tobin

- Costos de intereses perdidos
- Sacas $m = TPc$ en cada visita al banco
- Regresan al banco cuando no queda dinero
- Costo = interes en la tenencias promedios de dinero
- Tenencias de dinero

Modelo de Baumol-Tobin



- Tenencias en cada momento $t \in [0, T]$ son

$$TPc - tPc = (T - t)Pc$$

- Tenencias durante el periodo T son

$$\begin{aligned} \int_0^T (T - t)Pc dt &= TPc \int_0^T dt - Pc \int_0^T t dt \\ &= T^2Pc - Pc \left(\frac{T^2}{2} - 0 \right) \\ &= \frac{T^2Pc}{2} \end{aligned}$$

- Tenencias de dinero promedio son (Tenencias totales)/ T , or

$$\frac{\frac{T^2Pc}{2}}{T} = \frac{TPc}{2}$$

Modelo de Baumol-Tobin

- Como encontrar costo perdidos por tenencia promedios

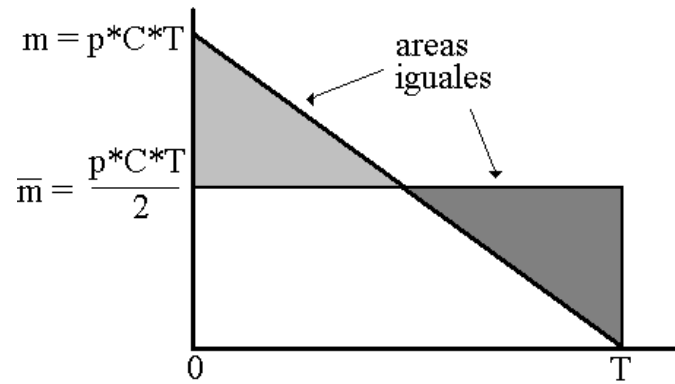
Modelo de Baumol-Tobin

- Costos promedios de interes perdidos son R^* tenencias promedios o

$$costos^R = R \frac{TPc}{2}$$

- Costos reales durante un periodo de tamaño T son

$$\frac{costos^R}{P} = R \frac{Tc}{2}$$



Modelo de Baumol-Tobin

- costos de visita de un banco: cada visita tiene costo real de γ
- T = tiempo entre visitas
- Hay $1/T$ visitas durante un periodo de tamaño = 1
- costo total de visitas es

$$costos^V = \frac{\gamma}{T}$$

- Costos reales totales = $\frac{costos^R}{P} + costos^V$ o

$$costos = R \frac{Tc}{2} + \frac{\gamma}{T}$$

Modelo de Baumol-Tobin

- Elegir T para minimizar costos: busca $\frac{dcostos}{dT} = 0$
- condicion es

$$\frac{dcostos}{dT} = R \frac{c}{2} - \frac{\gamma}{T^2} = 0$$

- o

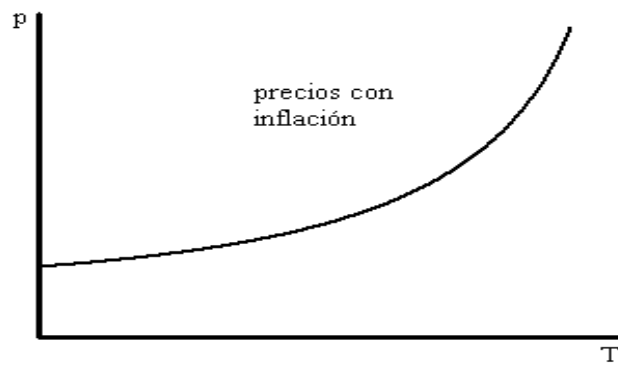
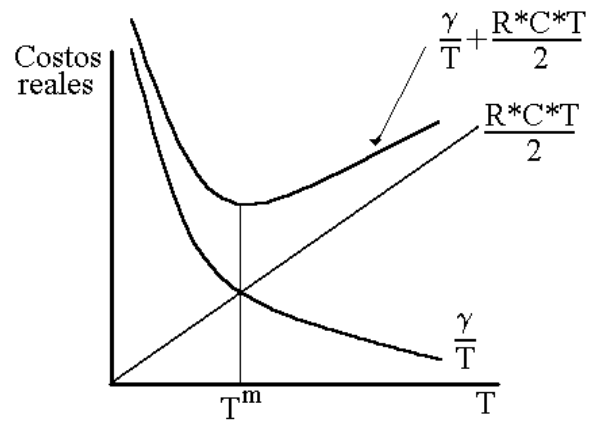
$$TR \frac{c}{2} = \frac{\gamma}{T}$$

- o

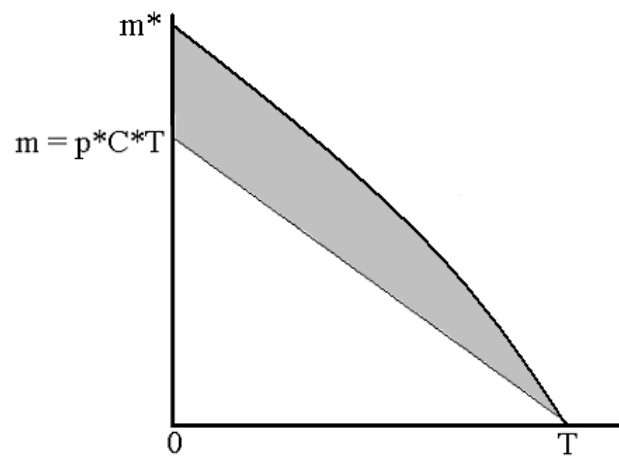
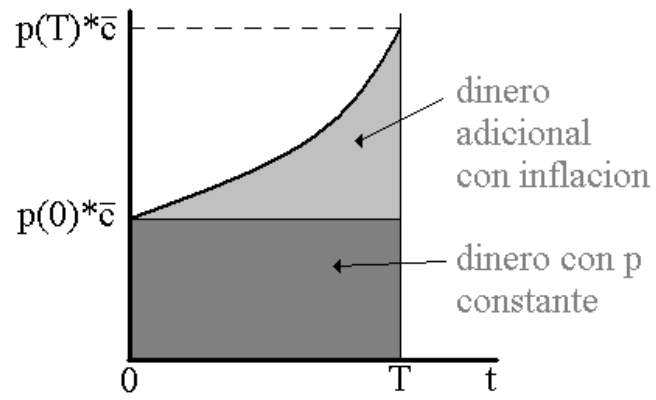
$$T = \sqrt{\frac{2\gamma}{Rc}}$$

Modelo de Baumol-Tobin

- En terminos graficos



- Nota: velocidad = $1/T^m$
- ¿Que efecto puede tener inflación sobre tenencia de dinero?
- Inflación constante = cambio constante en precios
- Precios el fin de periodo > precios el principio de periodo
- ¿Que efecto puede tener inflación sobre tenencia de dinero?
- Cuanto dinero debe sacar para un periodo de tamaño T
- ¿Que efecto puede tener inflación sobre tenencia de dinero?
- Como es la tenencia de dinero con inflación
- ¿Que efecto puede tener inflación sobre tenencia de dinero?



- Con aumento en tenencia de dinero promedio
- Costos de interes perdidos suben con inflacion
- Familias quieren reducir T (reducir costos perdidos)
- Con T mas corto, velocidad = $1/T$ es mas alta
- Mostrar graficos de velocidad en paises