

Inflacion y Tasas de Interes

Inflacion

Definicion: Inflacion es el continuo movimiento hacia arriba en el nivel general de precios.

- donde “continuo” significa que las alzas deben ser persistentes.

Cuales son las fuentes del crecimiento sostenido de los precios?

Las fuentes debemos buscarlas en nuestro marco de analisis:

$$M = P\Phi\left(\underset{(-)}{R}, \underset{(+)}{Y}, \dots\right)$$

Demanda de Saldos Reales

Una forma en que el nivel de precios crece es a través de la caída de la demanda de saldos reales, Φ .

Pero para ello necesitamos un continuo de dichas caídas:

- Podría ser por caídas continuas de F , pero esto no es realista.
- Así como tampoco es realista pensar que avances en la tecnología financiera, que disminuyen la demanda de saldos reales, podrían generar inflación.

Crecimiento Monetario

Lo que queda entonces es el efecto de los cambios en M .

Y la evidencia mostraria realmente que su efecto sobre la inflacion es altamente importante.

- Se observan altas tasas de crecimiento de la oferta de dinero durante largos periodos de tiempo,
- y a su vez, estas tasas difieren bastante, sea entre paises o dentro de un mismo pais en el tiempo.

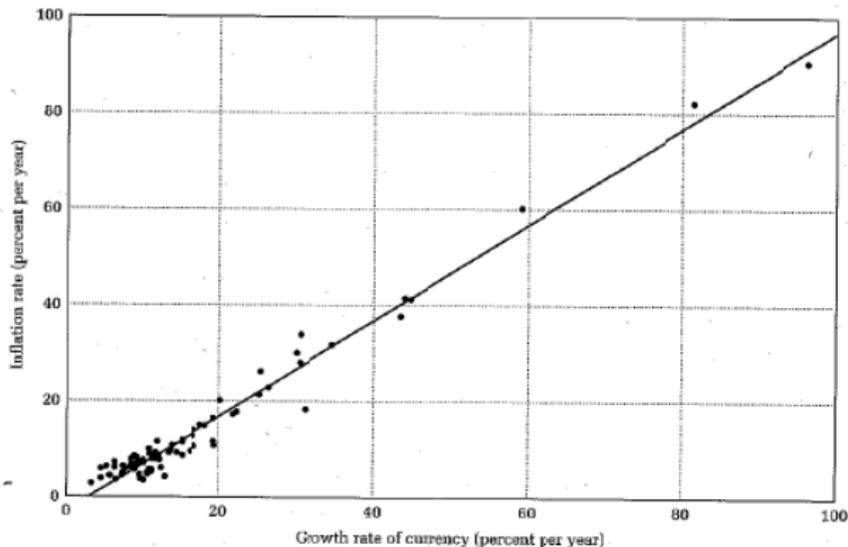
Mas Evidencia sobre Inflacion y Crecimiento Monetario

Tasas de Crecimiento Anual de Precios, Dinero (“Billetes y Monedas”),
y Output en Post-guerra

	$\Delta P/P$	$\Delta M/M$	$\Delta M/M - \Delta P/P$	$\Delta Y/Y$
Brasil	91.2	96.1	4.9	4.8
Argentina	82.3	81.5	-0.8	2.2
Uruguay	41.2	44.7	3.5	1.9
Estados Unidos	4.4	7.3	2.8	3.1
Alemania	3.4	6.5	3.1	3.0
Belgica	2.7	3.4	0.7	3.1

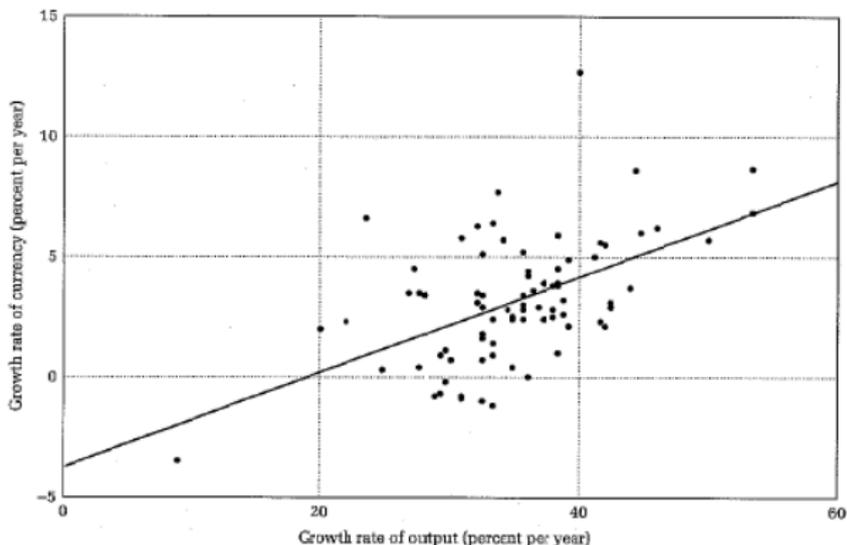
Mas Evidencia sobre Inflacion y Crecimiento Monetario

Tasa de Inflacion Versus
Crecimiento de Dinero, 80 Paises



Mas Evidencia sobre Inflacion y Crecimiento Monetario

Tasa de Crecimiento de Dinero versus
Crecimiento de Output, 80 Países



Evidencia Cross-Country

Para destacar:

1. Los promedios de inflación y de crecimiento del dinero, para todos los países, son positivos.
2. Las tasas son generalmente altas, y la varianza entre países también.
3. La tasa de crecimiento del dinero es generalmente superior a la inflación.
4. Hay una fuerte correlación positiva (.99) entre inflación y crecimiento monetario, a través de los países.
5. El residuo que queda entre tasa de crecimiento monetario e inflación puede explicarse en parte con el crecimiento del output real.
6. Lo que queda sin explicar, incluso puede deberse a cambios en R y π .

Evidencia en el tiempo

Si analizamos las series de tiempo, la evidencia también brinda soporte a nuestro modelo macro.

Existe clara relación positiva entre inflación y crecimiento del dinero, pero es menos clara entre cambios en cantidad real de dinero y output.

La teoría de Friedman acerca de la inflación como fenómeno estrictamente monetario es respaldada.

1. Pero, no debemos olvidarnos de los shocks reales.
2. Tampoco olvidar que no hemos hablado de las razones por las que los gobiernos aumentan impresión de dinero
 - Asumimos oferta de M exógena, cuando en realidad no lo es (los BC también deciden su oferta monetaria de acuerdo con el output, los precios, etc.)

Definiciones

- Incorporamos ahora la inflacion en nuestro modelo teorico.
- La inflacion entre los periodos t y $t + 1$ se define como

$$\pi_t \equiv \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

- Otra forma de expresar esta ecuacion:

$$P_{t+1} = (1 + \pi_t)P_t$$

- Las familias forman sus expectativas sobre la inflacion, π_t^e , ya que deben inferir el nivel de precios del periodo siguiente.

Definiciones

- Generalmente, los forecasts de inflacion son imperfectos. El *forecast error*, o inflacion no esperada, usualmente es distinto de cero.
- Pero, la gente forma sus *expectativas racionalmente*:
 - usa de manera eficiente toda la informacion disponible acerca de inflacion pasada, y de otras variables, evitando errores sistematicos.
- Recordemos que R_t representa la tasa de crecimiento del valor nominal de los activos de una familia (equivale a un concepto nominal: *tasa nominal de interes*).
- La *tasa real de interes*, por otro lado, es la tasa que determina el crecimiento del valor real de los activos de una familia.

Definiciones

- Notemos que el factor de crecimiento de los precios de un periodo a otro equivale a

$$1 + \pi_t$$

- Por otro lado, el factor de crecimiento del valor de los activos de una familia equivale a

$$1 + R_t$$

- Luego, el valor real de los activos de una familia crece en la proporción

$$\frac{(1 + R_t)}{(1 + \pi_t)}$$

Definiciones

- Podemos definir entonces la tasa de interes real, r_t , como la tasa a la cual el valor de las tenencias de bonos crece en terminos reales:

$$(1 + r_t) = \frac{(1 + R_t)}{(1 + \pi_t)} \quad (1)$$

- Notemos que esta determina el monto de consumo adicional que recibe una familia, en $t + 1$, que ahorra una unidad en t .
- Luego, es esta la tasa que importa a la familia a la hora de decidir consumo, ahorro, y trabajo.

Definiciones

- Operando sobre (1), tenemos

$$r_t + \pi_t + r_t\pi_t = R_t$$

- Sabemos que el factor $r_t\pi_t$ es muy pequeño en valor, luego podemos despreciar este termino y aproximar la tasa de interes real a

$$r_t \simeq R_t - \pi_t \quad (2)$$

- La tasa de interes real puede ser negativa en casos en que la inflacion es tan alta que supera la tasa de interes nominal (ejemplos de hiperinflacion en Argentina).
- Noten, de vuelta, que las subas de precios favorecen a los deudores (las deudas en pesos se licuan en epocas de hiperinflacion)

Definiciones

- Sabemos que la tasa de interes nominal R_t es observable, pero no asi la tasa de interes real, ya que las familias no conocen *ex-ante* la inflacion π_t .
- Definimos entonces la *tasa de interes real esperada* como

$$r_t^e \simeq R_t - \pi_t^e \quad (3)$$

- Combinando (2) con (3), tenemos que

$$r_t - r_t^e \simeq -(\pi_t - \pi_t^e)$$

- Los errores de forecast en inflacion generan errores de forecast de tasas de interes con el signo opuesto.
- Cuando existe la posibilidad de hacer contratos que contemplen estas diferencias, se los llama *contratos indexados* (hay ejemplos en Uruguay, y en mayoría de paises con alta inflacion).

Evidencia: Tasas nominales y reales

- Dado que la tasa real esperada usualmente difiere de la actual, intentamos medir la inflación esperada.
- Podemos tomar 3 métodos para medir las expectativas de inflación:
 1. Sobre una muestra de las creencias de los agentes. (Problema: puede no ser representativa)
 2. Usar la hipótesis de expectativas racionales, luego usar la econometría para estimar las predicciones óptimas resultantes. (Las principales preguntas aquí son respecto a la información que usa la gente, y qué modelo econométrico usar)
 3. Usar datos del mercado para inferir las creencias (tasas de interés de bonos indexados, precios en contratos a futuro, etc.)

Evidencia sobre Tasas de Interes

Inflacion Esperada y Tasas de Interes en U.S.

