

Taller 3
Modelos Monetarios de la Tasa de Cambio
Macroeconomía II – 13 de Abril de 2008

Este taller debe ser entregado el día lunes 21 antes de las 11 AM, en grupos de mínimo 4 personas. El taller en sí vale 35%, y el quiz (los días 28 y 29 de Abril, dependiendo el grupo), que será uno o más de los puntos del mismo taller, de forma individual, vale el 65% restante de la nota. Debe ser enviado al correo electrónico del curso¹.

1. Dinámica

Considere el sistema

$$\begin{cases} \dot{x} = ax + by + c \\ \dot{y} = dx + ey + f \end{cases}$$

- 1) Escriba el sistema matricialmente
- 2) Demuestre que los valores propios están dados por

$$\lambda = \frac{\text{Tr } A \pm \sqrt{(\text{Tr } A)^2 - 4 \text{Det } A}}{2}$$

Donde A es la matriz de los coeficientes que acompañan al vector de variables en el sistema de ecuaciones del punto 1.

- 3) ¿Cuál es la importancia del vector de constantes c, f en la estabilidad del equilibrio? ¿Qué le hace ese vector al equilibrio?

Asuma que $a + e > 4ae - bd$

- 4) Encuentre valores, $\lambda_1 \neq \lambda_2$, para que:

- a. $\lambda_1 > 0, \lambda_2 > 0$
- b. $\lambda_1 < 0, \lambda_2 < 0$
- c. $\lambda_1 > 0, \lambda_2 < 0$ ó $\lambda_1 < 0, \lambda_2 > 0$

En cada caso, debe decir qué tipo de equilibrio encuentra (estabilidad), y realizar el diagrama de fase correspondiente.

2. Expectativas

Asuma el modelo monetario de la tasa de cambio:

$$s_t = \frac{1}{1 + \alpha} f_t + \frac{\alpha}{1 + \alpha} E_t s_{t+1}, \text{ donde } f_t = m_t - m_t^* - \psi' (y_t - y_t^*)$$

Asuma que las expectativas son racionales.

- 1) Asuma que los fundamentales son diferentes en cada periodo. Encuentre la ecuación que explique $s_{t+1} - s_t$, sólo en función de los fundamentales de diferentes periodos (no debe incluir la tasa de cambio de otro periodo²)
- 2) Asuma que en $t+T$ se produce un incremento en el ingreso del resto del mundo, sin que cambie ningún otro fundamental. ¿Cómo es la diferencia $s_{t+1} - s_t$ si el choque fue anticipado? ¿si fue no anticipado?
- 3) ¿Qué diferencia hay en el cambio de la tasa de cambio si T es grande o pequeño³?

¹ Si NO TODO el taller es entregado vía correo electrónico, habrá una penalización de -0.1 en su nota.

² No es válido si depende, por ejemplo, de s_{t+2}

³ Eso es: que los agentes prevean el evento con mucho tiempo de anticipación, o con muy poco.

- 4) Asuma que en $t+T+1$ se va a realizar una OMA contractiva con el objetivo de contrarrestar el efecto sobre la tasa de cambio, para ello el Banco de la República anuncia que va a hacer ello (el anuncio lo hace el mismo día en que los agentes saben que va a cambiar el ingreso del extranjero⁴). ¿Hay alguna diferencia si dice que la operación va a ser una venta normal de títulos o si es a través de REPOs⁵? Justifique mediante las ecuaciones.
- 5) Si por alguna razón los agentes creen que la operación del BR, que va a ser permanente, va a llevar a los fundamentales a un nivel menor al inicial (si el nivel inicial era f' , después del cambio del ingreso exógeno fue f'' , y tras la operación del BR es f''' , sabemos que $f'' > f' > f'''$), ¿cómo se comporta la TC? Utilice gráficas para su argumento⁶).

3. Over-Shooting⁷

Considere el siguiente modelo de una economía pequeña y abierta:

- 1) $m - p = \psi \bar{y} - \alpha i$
- 2) $y_d = \beta_0 + \beta_1 s + p^* - p + \beta_2 \bar{y} - \beta_3 i$
- 3) $p = \psi y^d - \bar{y}$
- 4) $i - i^* = \dot{s}^e$
- 5) $\dot{s}^e = t \bar{s} - s = \dot{s}$

Donde las ecuaciones de LP son:

$$\bar{p} = m - \psi \bar{y} + \alpha i^*$$

$$\bar{s} = m - \frac{\beta_0}{\beta_1} - \left(\frac{\psi \beta_1 + \beta_2 - 1}{\beta_1} \right) \bar{y} + \left(\frac{\alpha \beta_1 + \beta_3}{\beta_1} \right) i^*$$

- 1) Analice gráfica y algebraicamente los efectos de un aumento no anticipado y permanente en el nivel de producto.
- 2) Explique gráfica y algebraicamente (con ecuaciones), y su intuición (mecanismos de transmisión, lo que está detrás de las ecuaciones) los efectos en el largo plazo.
- 3) ¿Existe sobre-reacción de la tasa de cambio en el corto plazo? Explique gráfica y algebraicamente, junto a la intuición.

Sugerencia: Considere todas las opciones posibles.

⁴ Eso es simplemente que ambos anuncios son al tiempo, por ejemplo, en $t=0$.

⁵ REPO: Operaciones de venta con pacto de recompra: Por ejemplo, El BR vende un TES, pero el comprador debe vendérselo de vuelta al BR dentro de 60 días, obligatoriamente. El comprador se gana cierto interés por esa operación, y el BR consigue retirar liquidez de la economía durante 60 días.

⁶ Si utiliza ecuaciones, su nota será 3 veces mayor para este numeral.

⁷ Tomado de Varela, Carlos.

Datos Interesantes:

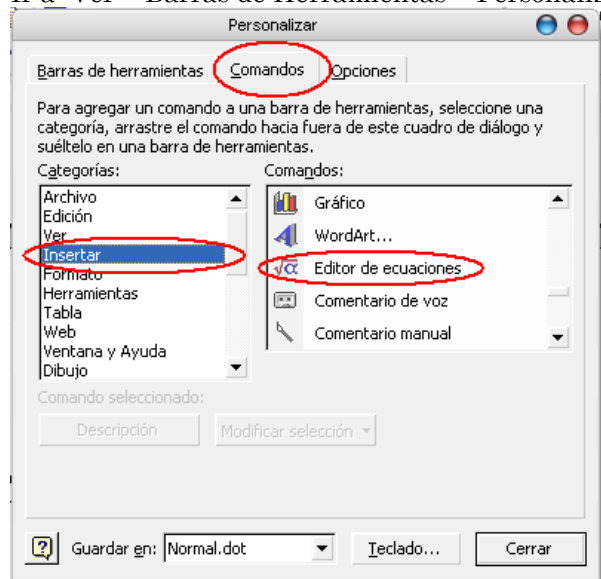
Ecuaciones en Word

Ir a: Insertar – Objeto. Seleccionar: Microsoft Editor de Ecuaciones 3

Siempre que se quiera editar una ecuación, basta hacer doble clic en ellas.

Colocar un acceso rápido al editor de ecuaciones:

Ir a: Ver – Barras de Herramientas – Personalizar.



Hacer clic en la pestaña **Comandos**, seleccionar la categoría **Insertar**, y luego buscar el comando **Editor de Ecuaciones**. Seleccionarlo y arrastrarlo (hacer clic sin soltarlo, y mover el cursor) a una barra de herramientas.

Atajos del editor de ecuaciones.

Ctrl+G: Escribir en griego. i.e. Ctrl.+ G + B da como resultado β

Ctrl.+H: Escribe en super índice. i.e. Ctrl.+H+a da como resultado a

Ctrl.+L: Escribe en sub índice. i.e. Ctrl.+L+c da como resultado c

Ctrl.+9: Crea paréntesis que cambian de tamaño según lo que vaya adentro: i.e Ctrl.+9 da como resultado $()$

Ctrl.+f: Crea una fracción. i.e. Ctrl.+f da como resultado $\frac{\quad}{\quad}$