

# Boletín de ejercicios 4

Thomas Philippon

25 de abril de 2002

## 1 Elasticidad de la oferta de trabajo

Olivier hace referencia a lo que considera los dos principales fallos del modelo RBC (*risk-based capital*): la falta de explicación a los shocks tecnológicos y el hecho de que este tipo de modelos no hagan distinción entre desempleo y ocio. Nos centraremos en este último aspecto.

### 1.1 El modelo logarítmico lineal RBC

Las ecuaciones del modelo logarítmico lineal se pueden consultar en la página 12 (sección 6.3) de la entrega (*handout*) sobre RBC escrita por mí.

Analice cada una de las ecuaciones. (¿Se refieren a oferta/demanda de trabajo/capital? ¿Tienen la suficiente amplitud de miras?, etc.).

Demuestre que, en el caso de Cobb-Douglas,  $\alpha = \alpha'$ .

### 1.2 El concepto de solución

La pregunta 2 del archivo ps2 trataba sobre el equilibrio de expectativas racionales. En la sección 7 de la entrega se hacía referencia al método de los coeficientes indeterminados. Compare ambos métodos. NO HACE FALTA que analice en detalle los cálculos del apartado 7.2, pero sí debe leer los apartados 7.1, 7.3 y 8.

¿Qué regla de planificación se obtuvo en la pregunta 2.5 del archivo ps2? ¿Cómo se llegó a ella?

Demuestre que es posible formularla del siguiente modo:

$$C_t = \alpha_1 k_t + \alpha_2 z_t$$

$\alpha_1$  y  $\alpha_2$  son constantes que no es necesario calcular. Sólo existe relación entre las variables de tiempo  $t$ . ¿Quiere esto decir que los consumidores no tienen la suficiente amplitud de miras?

¿Cuáles son las otras dos ecuaciones del modelo? ¿Cómo utilizaríamos estas tres ecuaciones para calcular una respuesta de impulso y representarla gráficamente? ¿Y para realizar una simulación del modelo?

¿Qué es la ecuación (7) de la entrega? Explique por qué los dos métodos (el método *REE Blanchard - Kahn* y el de los coeficientes indeterminados) son equivalentes (desde el punto de vista de la economía, no es necesario recurrir al cálculo matemático ni al álgebra matricial). Teniendo en cuenta esta equivalencia, explique el significado de lo expuesto en el apartado 7.2.3 (tampoco es preciso recurrir al cálculo matemático).

### 1.3 Respuestas de impulso

Reproduzca las gráficas expuestas en clase por Olivier. (para  $\rho = .974, 0,999$  y  $0,9$ ). ¿A qué se deben las variaciones bruscas en el consumo cuando los shocks son permanentes? ¿Por qué son menos bruscas cuando los shocks son transitorios? ¿Por qué ocurre lo contrario con el empleo?

#### **1.4 Momentos de población**

*RBC.m* muestra también una tabla. ¿Qué podemos aprender de ella? Compare las cifras con los datos empíricos del trabajo de King y Rebelo: “Resuscitating *Real Business Cycles*,” *Chapter 14, Volume 1B, Handbook of Macroeconomics*, J. Taylor and M. Woodford eds, North Holland, 927-1007.

Comente el papel que desempeña la persistencia (por ejemplo, para  $\rho = 0,974$  y  $0,5$ ) en la volatilidad de la producción, el capital, el consumo, el empleo y el tipo de interés.

#### **1.5 Oferta de trabajo**

En las simulaciones, la elasticidad de la oferta trabajo tiene un valor de 4. ¿Dónde se aprecia este dato en el sistema original? ¿Y en el sistema linealizado? ¿Por qué el valor es distinto de 0?

Los cálculos estimadores microeconómicos de la elasticidad de la oferta de trabajo dan resultados entre 0 y 1. ¿Qué ocurre si se ajusta  $\phi$  para que la elasticidad sea 0,5? (Comente los momentos de población y las respuestas de impulso). ¿Qué conclusiones se extraen?

Empíricamente, la mayor parte de los cambios en la ocupación global (horas trabajadas) que se producen en frecuencias de ciclo económico se deben a que la gente pasa de estar empleada a estar desempleada y viceversa (a diferencia del trabajador medio que decide cuántas horas desea trabajar). ¿Cómo introduciría la variable de desempleo en un modelo RBC? ¿Cree que ello ayudaría a que el modelo encajara los datos sin tener que recurrir a una elasticidad de la oferta trabajo contradictoria con los cálculos microeconómicos? ¿Serían distintas las consecuencias relativas a prestaciones sociales de las derivadas del modelo RBC estándar?