

**EXAMEN PARCIAL  
ECONOMIA INTERNACIONAL  
Universidad Carlos III  
19 Abril 2007**

**APELLIDOS, NOMBRE:**

**GRUPO:**

**Tiene 75 minutos para completar el examen.**

**1. (10 puntos) El modelo ricardiano con crecimiento.**

Considere un mundo con dos países, la UE y China, y dos sectores, servicios financieros y textil. En la UE, la producción de una unidad de servicios financieros requiere  $1/2$  trabajador, y la producción de una unidad de textil requiere 2 trabajadores. En China, se requieren 20 trabajadores para una unidad de servicios financieros, y 5 trabajadores para una unidad de textil. El número total de trabajadores es 100 en la UE, y 1000 en China. La función de utilidad en ambos países es

$$U = (Q_F)^{1/2}(Q_T)^{1/2}$$

Hay libre comercio entre la UE y China.

- a) (1 punto) Dibuje la demanda relativa y la oferta relativa de servicios financieros a nivel mundial, y calcule con precisión el precio relativo de servicios financieros,  $p_F/p_T$ .
- b) (2 puntos) Calcule con precisión la producción de servicios financieros y de textil en ambos países.
- c) (1 punto) Calcule con precisión el consumo de servicios financieros y de textil en ambos países.
- d) (1 punto) Calcule con precisión la utilidad indirecta de un trabajador en los dos países.  
*Consejo: para calcular la utilidad indirecta, tiene que calcular primero la cantidad de servicios financieros y de textil consumida por cada trabajador. Luego sustituya estas cantidades en la función de utilidad.*

Suponga que China desarrolle una nueva tecnología para producir textil: ahora solamente necesita 1.25 trabajadores por cada unidad.

- e) (1 punto) Calcule con precisión el precio relativo de servicios financieros,  $p_F/p_T$ .
- f) (1 punto) Calcule con precisión la producción de servicios financieros y de textil en ambos países.
- g) (1 punto) Calcule con precisión el consumo de servicios financieros y de textil en ambos países.
- h) (1 punto) Calcule con precisión la utilidad indirecta de un trabajador en los dos países.
- i) (1 punto) Compare (h) y (d), y comente.

## 2. (10 puntos) Competencia monopolística.

Considere un país pequeño, Luxemburgo. Todas las empresas son simétricas: tienen las mismas funciones de coste y se enfrentan a las mismas funciones de demanda. La función de costes de cada empresa es

$$CT(Q) = F + cQ \quad (1)$$

donde  $F$  es el coste fijo,  $c$  es una constante (igual al coste marginal), y  $Q$  es la cantidad producida por la empresa. Suponga que  $F = 100$  y  $c = 5$ . La función de demanda de cada empresa es

$$Q = S\left(\frac{1}{n} - b(P - \bar{P})\right) \quad (2)$$

donde  $S$  es la cantidad total de ventas de la industria,  $n$  es el número de empresas,  $P$  es el precio del producto de la empresa,  $\bar{P}$  es el precio medio en la industria, y  $b$  es una constante. Suponga que  $S = 1000$  y  $b = 1$ .

- a) (2 puntos) Resuelva el problema de maximización de una empresa, y determine una expresión para el precio y el coste medio en función de  $n$ . *Consejo 1: considere el número de empresas  $n$  como exógeno. Consejo 2: recuerde que todas las empresas son simétricas.*
- b) (2 puntos) Dibuje un gráfico para determinar el número de empresas  $n$  endógenamente. Calcule el número de empresas  $n$  y el precio de equilibrio  $P$  suponiendo que las empresas hacen cero beneficios.

Ahora considere un segundo país, Francia. Francia es idéntica a Luxemburgo, excepto que  $S^* = 10000$ . Es decir, Francia es diez veces mayor que Luxemburgo. Los dos países son economías *cerradas*.

- c) (2 puntos) Calcule el número de empresas  $n^*$  y el precio de equilibrio  $P^*$  en Francia cuando todas las empresas hacen cero beneficios.
- d) (2 puntos) Compare el número de empresas y el nivel de precios en Francia y Luxemburgo. ¿Qué país está mejor?
- e) (2 puntos) ¿Cómo podría Luxemburgo compensar su desventaja de tamaño y obtener los mismos beneficios que Francia? Explique. (3 líneas)