

**Hoja de ejercicios I**  
**Economía Internacional**  
**Máster en Economía: Instrumentos del Análisis Económico**  
**Universidad de Cantabria**

1. Suponga que la función de utilidad del modelo de competencia monopolística de Krugman toma la forma CES para dos bienes, expresada como:  $U(c_1, c_2) = (c_1)^\theta + (c_2)^\theta$  donde  $0 < \theta \equiv \frac{(\sigma-1)}{\sigma} < 1$ . Maximice esta función respecto a la restricción presupuestaria,  $p_1c_1 + p_2c_2 = w$ .
  - (a) Obtenga una expresión para la demanda relativa  $\frac{c_1}{c_2}$  como una función de los precios.
  - (b) La elasticidad de sustitución se define como  $\frac{d \ln \left( \frac{c_1}{c_2} \right)}{d \ln \left( \frac{p_2}{p_1} \right)}$ . ¿Cuál es el valor de la elasticidad de sustitución para esta función de utilidad?
  - (c) Obtenga una expresión para las demandas  $c_1$  y  $c_2$  como funciones de los precios y de la renta.
  - (d) Determine la elasticidad precio de la demanda en valor absoluto  $|\eta_1| = -\frac{d \ln c_1}{d \ln p_1}$  para el bien  $c_1$ .
  
2. Supongamos un país con una población ( $L$ ) que asciende a 2.000.000 habitantes, los cuales presentan unas preferencias de consumo idénticas representadas por una función de utilidad individual de tipo CES:  $U(\mathbf{c}) = \sum_{i=1}^N c_i^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}$ , donde  $c_i$  expresa el consumo per capita del bien  $i$ -ésimo y  $\sigma$  es la elasticidad de sustitución entre los productos. Suponga que  $\sigma = 4$ . Por otra parte, todas las empresas, que producen bienes diferenciados, presentan la misma tecnología de producción, representada por la siguiente función de producción:  $L_i(y_i) = 2000 + 2y_i$ , donde  $L_i$  es la cantidad de trabajo utilizada en la producción del bien  $i$ -ésimo, mientras que  $y_i$  es la producción del bien  $i$ -ésimo.
  - (a) Interprete la expresión de la elasticidad de la demanda del mercado  $|\eta| \equiv |\varepsilon| = \sigma - \frac{1}{N}$ .
  - (b) Calcule el salario en términos reales de los trabajadores, el consumo individual de cada producto, así como el número de empresas óptimos en una situación de autarquía suponiendo que la economía se encuentra en una situación de pleno empleo en el uso de sus factores productivos.
  - (c) Calcule la utilidad del consumidor en equilibrio bajo autarquía y represente gráficamente los valores de equilibrio del salario real en términos inversos, así como del consumo per cápita de cada producto.
  - (d) Determine el nuevo salario en términos reales de los trabajadores, el consumo individual de cada producto, así como el número de empresas en una situación en la que el país abre sus fronteras comerciales a su país vecino que presenta la misma población, idénticas preferencias y tecnología de producción. En el proceso de negociación entre ambos países, se ha acordado, sin embargo, que no haya movilidad de trabajadores entre países.
  - (e) Calcule la utilidad del consumidor en equilibrio bajo libre comercio y represente gráficamente los valores de equilibrio del salario real en términos inversos, así como del consumo per cápita de cada producto. Compare los resultados con los del apartado c.