5. MERCADOS DE FACTORES

1. El área disponible para el cultivo de un cierto producto agrario es de 8.192 hectáreas de tierra. Existen 512 empresas idénticas que obtienen ese producto combinando tierra, T , y trabajo, L , de acuerdo con la función de producción $F(L, T) = \sqrt[4]{LT^2}$. Todas las empresas se comportan como precio aceptantes tanto en los mercados de los factores como en el mercado del producto.

a) ¿Cómo son los rendimientos a escala que exhibe la función de producción? (Dada su respuesta, piense cómo tendrán que ser las curvas de costes de la empresa.)

b) Calcule el sistema de funciones de demanda de factores de una empresa individual, así como la función de demanda agregada de tierra.

c) Calcule la senda de expansión de una empresa individual cuando los precios del trabajo y de la tierra son, respectivamente, de 2 y 4 euros.

d) Calcule también las funciones de costes totales, medios y marginales de cada empresa.

e) Calcule la curva de oferta individual y la de oferta de mercado del producto agrario.

f) La (inversa de la) función de demanda de este producto es $P(Q) = 25616 - 6,25Q$ para $0 \leq Q \leq \frac{25616}{6,25}$. Calcule el precio del producto y la cantidad del mismo que venderá cada empresa en el equilibrio competitivo.

g) Suponga que el salario se determina fuera del área geográfica del problema, y que en la actualidad es igual a 2 euros. Dado el precio de equilibrio competitivo, calcule la demanda (agregada) de tierra en función de su propio precio y verifique que el precio de equilibrio en el mercado de ese factor es igual a 4

2. Considere una industria en la que todas las empresas son idénticas y producen un bien de consumo utilizando un sólo factor, trabajo, con una tecnología que presenta rendimientos a escala constantes. Estas empresas son precio aceptantes en el mercado de trabajo. Muestre que si el mercado del bien de consumo fuera un monopolio, el salario sería menor que si fuese competitivo.

3. La función de producción de una empresa que produce un único bien $F(L, K) = L^{\frac{1}{2}}K^{\frac{1}{3}}$. A corto plazo el capital está fijo en 9 unidades. El precio de una unidad de capital es $r = \frac{1}{2}$.

a) Determine las curvas del producto total y marginal del trabajo a corto plazo.

b) Suponga ahora que el precio del producto es $p = 4$. Para cada valor w del salario, determine la cantidad óptima de trabajo que maximiza los beneficios de la empresa a corto plazo. En otras palabras, determine la demanda incondicional de trabajo de la empresa a corto plazo.

c) Suponga que el salario es $w = 3$ y determine la cantidad demandada de trabajo, la cantidad que se produce del bien y el beneficio de la empresa a corto plazo.

4. Una empresa precio-aceptante en todos los mercados produce un bien utilizando trabajo y capital. La cantidad de capital que utiliza la empresa no puede modificarse

a corto plazo. Determine si la demanda de trabajo a corto plazo es más o menos elástica que a largo plazo; es decir, si una variación del salario genera una variación de la demanda de trabajo a corto plazo mayor o menor que a largo plazo. Ilustre su razonamiento con un ejemplo.

5. Ejercicios 3, 5 y 8 del capítulo 14 (pág. 549) de PR.