Universidad de León
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y ESTADÍSTICA

MICROECONOMIA II. Grado en Economía. ***T9. 1*** **de diciembre.**

1. Calcular la función de *Costes Totales* y de *Costes Medios* a *Corto Plazo* de una empresa cuya tecnología se puede representar por la *Función de Producción*:

$$q = K^{0,5}L^{0,5}$$

El precio de ambos factores es *5* y el factor fijo tiene un valor $K = 1$. Repite el cálculo si el factor fijo es $K = 4$.

2. En el ejercicio anterior calcula la función de *Costes Totales* y de *Costes Medios* a *Largo Plazo*.

3. La curva de *Costes Totales* a *Largo Plazo* de una empresa es: $CT(q) = 10q$

   Las curvas de *Costes Medios* a *Corto Plazo* de esa misma empresa son:

$$K = 1 \quad CME(q) = \frac{5}{q} + 5q \quad K = 4 \quad CME(q) = \frac{20}{q} + \frac{5}{4}q$$

   a. Calcula el *Coste Medio* de producir *1* y *4* unidades con la primera curva.
   b. Calcula el *Coste Medio* de producir *1* y *4* unidades con la segunda curva.
   c. ¿Qué cantidad de capital es mejor para producir *1* unidad? ¿Existe la posibilidad de producir *1* unidad de forma más barata con otra cantidad de capital?
   d. ¿Qué cantidad de capital es mejor para producir *4* unidades? ¿Existe la posibilidad de producir *4* unidades de forma más barata con otra cantidad de capital?

4. Una empresa produce relojes con la siguiente *Función* de *Costes Totales*:

$$CT(q) = 100 + 2q^2$$

   a. Calcula la cantidad óptima de producción y el beneficio cuando el precio de los relojes sea de *100*.
   b. Calcula la cantidad óptima de producción y el beneficio cuando el precio de los relojes sea de *200*.
   c. ¿Produciría la empresa a un precio de *4*? Sugerencia: comparar con la alternativa de no producir.

d. Representa gráficamente la *Curva de Oferta* de relojes.

e. Representa la *Curva de Oferta* de relojes cuando se establece un impuesto de *10* unidades monetarias por unidad física producida.

f. Representa la *Curva de Oferta* cuando se establece un impuesto a la empresa de *50* unidades monetarias.

5. Un agricultor acude al mercado con un saco de *25* kilos de trigo. Al llegar, observa que otros *1.000* agricultores han tenido la misma idea.

   a. Dibuja la *Función de Oferta* de trigo en ese mercado antes de que el agricultor ponga a la venta su trigo.

   b. ¿Cómo la describirías en términos de elasticidad precio?

   c. Dibuja la *Curva de Demanda* de mercado si la ecuación que la describe es: $Q^d = 26000 - 100P$. Donde, P representa el precio por kilogramo de trigo.

   d. Calcula el *Precio de Equilibrio*.

   e. Calcula el efecto en el precio de que uno de los *1.000* agricultores presentes renuncie a vender su trigo.

   f. Calcula el efecto en el precio de que el agricultor venda su saco de trigo.

   g. Dibuja la *Curva de Demanda* a la que se enfrenta cada agricultor.

   h. ¿Cómo describirías la *Curva de Demanda* de cada agricultor en términos de elasticidad precio?

6. La demanda de mercado de un producto se puede describir con la siguiente ecuación: $Q^d = 2.000 - 20P$.

   El *Coste Medio* mínimo a *Largo Plazo* es *20*. Este *Costes Medio* mínimo se logran con una producción de *16* unidades.

a. Calcula la cantidad demandada en el mercado.

b. Calcula el número de empresas que habrá en el *Equilibrio* a *Largo Plazo*.

c. Dibuja la curva de demanda a la que se enfrenta cada empresa.

d. Suponiendo que las empresas no pueden cambiar su nivel de producción, calcula el efecto en el precio de una perturbación de la demanda que desplace la curva hasta: $Q^d = 1.800 - 20P$.

e. Calcula el efecto de esa perturbación en los beneficios extraordinarios de las empresas. ¿Se corresponde con el beneficio a *Largo Plazo*?
f. ¿Qué pasará en el *Largo Plazo*? (Precio, Número de empresas y Beneficio)
g. Dibuja los dos puntos de la curva de oferta a *Largo Plazo* que implican las dos situaciones descritas anteriormente.

7. La demanda de mercado de un producto se puede describir con la siguiente ecuación: $Q^d = 1.000 - 10P$.

   El *Coste Medio* mínimo a *Largo Plazo* es *50*. Este *Coste Medio* mínimo se logran con una producción de *10* unidades.

   a. Calcula la cantidad demandada en el mercado.
   b. Calcula el número de empresas que habrá en el equilibrio a largo plazo.
   c. Dibuja la curva de demanda a la que se enfrenta cada empresa.
   d. ¿Qué pasaría si hubiese *51* empresas? ¿Qué pasaría si hubiese *49* empresas?
   e. Suponiendo que las empresas no pueden cambiar su nivel de producción, calcula el efecto en el precio de una perturbación de la demanda que desplace la curva hasta: $Q^d = 1.500 - 10P$.
   f. Calcula el efecto de esa perturbación en los beneficios extraordinarios de las empresas. ¿Se corresponde con el beneficio a *Largo Plazo*?
   g. ¿Qué pasará en el *Largo Plazo*? (Precio, Número de empresas y Beneficio)
   h. Dibuja los dos puntos de la curva de *Oferta de Mercado* a *Largo Plazo* que implican las dos situaciones descritas anteriormente.

8. La curva de *Costes Total* a *Largo Plazo* de las empresas en una industria en *Competencia Perfecta* se pueden describir con la ecuación: $CT\_LP(q) = 100q - 10q^2 + \frac{1}{2}q^3$.

   a. Calcula el *Precio de Equilibrio* a *Largo Plazo*.
   b. Calcula la cantidad producida por cada empresa en el *Largo Plazo*.
   c. Calcula el número de empresas si la *Función de Demanda* es $Q^d = 2.000 - 10P$

d. Analiza los efectos a *Largo Plazo* (Precio, Beneficio y Número de empresas) de un desplazamiento de la *Función de Demanda* a $Q^d = 1.000 - 10P$.

e. Calcula el efecto en la cantidad producida por cada empresa en el *Largo Plazo* de un impuesto de *10* unidades monetarias por unidad física producida.

f. Calcula el efecto del impuesto en el *Precio de Equilibrio* a *Largo Plazo*.

9. Una ciudad carece de regulación del sector del taxi. Esto quiere decir que cualquier persona puede ejercer tal actividad sin ninguna traba. El *Coste Total Medio* a *Largo Plazo* de operar un taxi es de *5* euros por viaje. Cada taxista puede hacer un máximo de *10* viajes al día. La demanda diaria de servicios de taxi viene dada por la siguiente función: $Q^d = 1.000 - 100P$.

a. Calcula el *Precio*, el número de viajes, el número de taxis y el beneficio en un *Equilibrio Competitivo* a *Largo Plazo*.

b. Un taxista gana las elecciones a la Alcaldía y decide regular el sector. A partir de ahora, será necesario tener una licencia para operar un taxi. La regulación limita el número de licencias a *30*. Calcula el efecto en el precio y el beneficio por taxi de esta regulación.

c. ¿Quién se beneficia y quién sale perjudicado por esta regulación?

d. El Alcalde saca a subasta las licencias para operar un taxi. Calcula la cantidad máxima que un taxista estará dispuesto a pagar ***por día*** por la licencia.

e. ¿Quién se beneficia de esta regulación?

f. Calcula el precio y el beneficio de la licencia si la ciudad crece y la demanda de servicios de taxi se desplaza a: $Q^d = 1.300 - 100P$.

g. Un taxista se jubila y decide alquilar la licencia al mejor postor. ¿Cuánto dinero diario podrá recibir como máximo?