

Hoja de Ejercicios III

**Competencia monopolística y oligopolio**

1. Una empresa comercializa la marca de leche envasada *Central Lechera Campurriana* siendo su función de costes:

$$CT(x) = 0,2x^2 + x + 70$$

Si la función de demanda para la leche *Central Lechera Campurriana* es:

$$P(x) = 15 - 0,5x$$

- Calcule el precio óptimo de la leche, así como la cantidad óptima vendida y los beneficios de la empresa. Determine la elasticidad precio de la demanda en el equilibrio de la empresa.
- ¿Se trata de una situación de equilibrio en la industria a largo plazo?. Razone adecuadamente su respuesta.
- Justifique por qué *Central Lechera Campurriana* tiene un exceso de capacidad productiva.

2. El mercado de suministro de gas en un determinado país es abastecido por 2 únicas empresas: DEPSOL y REPSA. La función inversa de demanda de gas viene dada por la expresión:

$$P(X) = -\left(\frac{X_1 + X_2}{3}\right) + 500$$

Donde  $X_1$  representa la cantidad de gas distribuido por DEPSOL y  $X_2$  representa la cantidad de gas distribuido por REPSA.

Si las funciones de coste de DEPSOL y REPSA vienen dadas, respectivamente, por:

$$C(x_1) = 20x_1^2 + 10$$

$$C(x_2) = 5x_2^2 + 2$$

- Determine las cantidades que debe producir cada empresa para hacer máximo su beneficio y el precio al que distribuyen dicho gas, si las empresas compiten en cantidades de producción.
- Determine las cantidades de producción de cada empresa si ambas empresas actúan de forma cooperativa, estableciendo un cártel en el mercado.
- ¿Podría determinar la cuantía de multa mínima que la *Comisión de Defensa de la Competencia* debería fijar para que las empresas no tuviesen incentivos a formar dicho cártel?.

3. Dos empresas en el mercado de refrescos de cola venden sendos productos diferenciados: ROCACOLA y VERSICOLA, pero sustitutivos entre sí, cuyas funciones de demanda son:

$$P_R(x_R, x_V) = 12 - x_R - 0,5x_V$$

$$P_V(x_V, x_R) = 14 - x_V - 0,5x_R$$

los costes de producción de ambas empresas son iguales  $C(x_i) = 2x_i \quad \forall i=R,V$ .

- Determine el precio y las cantidades óptimas de ROCACOLA y VERSICOLA si las empresas deciden simultáneamente su cantidad de producción.
- Determine la solución en el caso de que las empresas productoras de ROCACOLA y VERSICOLA coludiesen.
- Determine la solución en el caso de que las empresas compitieran simultáneamente en precios y no en cantidades.

*Ayuda para el apartado b): calcular la función de beneficios conjunta como si las dos empresas fuesen una sola.*

*Ayuda para el apartado c): calcular las funciones de beneficios en función del precio y no de la cantidad.*

4. Se pretende analizar el mercado internacional de crudo, en el que la empresa DEPSOL es dominante frente al resto de empresas. Dicha empresa es precio decisora mientras que sus competidoras son precio aceptantes. La demanda internacional de crudo viene dada por la función  $X^D(P) = 1200 - 20P$ , mientras que la función de oferta de las empresas seguidoras viene dada por la expresión  $X_2^S(P) = 20P$ , donde  $X$  expresa la cantidad de crudo y  $P$  el precio expresado en euros por unidad de crudo.

- Determine el precio y cantidad de equilibrio suponiendo que no existiese en el mercado la empresa dominante.
- Suponiendo que la empresa dominante DEPSOL es precio decisora respecto a una función de demanda residual (la cual se define como la diferencia entre la función de demanda de mercado y la oferta de las empresas seguidoras), determine el precio y la cantidad de equilibrio para la empresa dominante DEPSOL, suponiendo que su función de costes es

$$CT(X) = \frac{1}{120} X^2.$$

- ¿Cuál sería la cantidad producida por las empresas seguidoras?

5. En el aeropuerto de Santander opera una única compañía aérea (TIMEAIR) que realiza el trayecto Santander-Madrid. La función inversa de demanda diaria en el mercado para dicho trayecto está representada por la ecuación:

$$P(X) = 340 - X$$

donde  $X$  es el número de billetes vendidos por el operador y  $P$  es el precio del billete, expresado en €. Por su parte, TIMEAIR tiene un coste marginal constante igual a 146€.

- Determine el precio del billete y el número de pasajeros diarios que utilizan los servicios de TIMEAIR, así como sus beneficios en dicha ruta. Calcule el bienestar social en dicha situación.
- Suponga que una nueva compañía aérea (AIRMAN) tiene planes de operar en el aeropuerto de Santander en el trayecto Santander-Madrid. AIRMAN tiene los mismos costes que TIMEAIR dado que ambas utilizan el mismo tipo de avión. Determine la cantidad de pasajeros diarios que movería la empresa ya establecida TIMEAIR, y la seguidora AIRMAN, así como el precio del billete. Determine los beneficios de ambas compañías. ¿Entrará AIRMAN en el mercado?
- Suponga que AIRMAN decide finalmente operar en el mercado pero exige al gobierno regional que le conceda un subsidio de 46€ por pasajero. Sin

subsidio, AIRMAN se marcharía al aeropuerto de Bilbao, dejando a TIMEAIR como monopolista. Calcule el precio del billete y la cantidad de pasajeros en ambas compañías con la existencia de subsidio a AIRMAN.

- d) Calcule el bienestar social en los apartados anteriores. Suponiendo que el gobierno regional trata de maximizar dicho bienestar social, ¿concederá a AIRMAN el subsidio?. ¿Qué agentes económicos se ven perjudicados y cuáles se verán beneficiados?. ¿Qué proceso de transferencia de renta se produce en el mercado?.