

MICROECONOMÍA

EJERCICIOS

TEMA 2.3

TEMA 2.3: OLIGOPOLIO

1.- La siguiente tabla refleja las cifras de la reciente cuota de mercado del mercado estadounidense de cereales de desayuno:

Empresa	Cuota de Mercado (%)
Kellogg	30
General Mills	26
Quaker Oats	14
Kraft	13
Private label	11
Otros	6

Se pide:

- a) Utilice los datos proporcionados para calcular el índice Herfindahl -Hirschman (IHH) del mercado.
- b) ¿Cuál es el valor máximo y mínimo que puede tomar el IHH?
- c) Sobre la base de este IHH, ¿qué tipo de estructura de mercado es el mercado estadounidense de cereales de desayuno?

2.- Se considera el mercado de la vitamina D. Suponga que el coste marginal de producir vitamina D es cero y que el precio P (en \$ por tonelada) de la vitamina D depende de la cantidad producida X (en toneladas) según la siguiente función: $P = 8 - X/10$. La demanda máxima de vitamina D son 80 toneladas.

Se pide:

- a) Suponga que BASF es el único productor de vitamina D y que actúa como un monopolista. ¿Cuál es la cantidad óptima (la cantidad que maximice los beneficios de la empresa) de producción de vitamina D para BASF?
- b) Suponga que BASF produce 40 toneladas de vitamina D a un precio de 4\$ por tonelada. Si BASF produjera 10 toneladas adicionales ¿cómo afectaría esto al precio y a la producción de BASF? ¿Tiene BASF algún incentivo para aumentar la producción en 10 toneladas?
- c) Suponga que Roche entra en el mercado de vitamina D y que, por tanto, el mercado se convierte en un duopolio. ¿Cuál sería la cantidad óptima de producción de cada una de las empresas si suponemos que son idénticas y que no existe ningún acuerdo para colaborar entre ambas empresas?
- d) Suponga que Roche y BASF forman un duopolio en el mercado de vitamina D y que acuerdan producir un total de 40 toneladas de vitamina D, de las cuales cada uno producirá la mitad. BASF no puede ser castigado en caso de incumplir el acuerdo. Si BASF, en su propio interés, se desviara del acuerdo y produjera 10 toneladas adicionales, ¿cuál sería el efecto precio que soporta BASF? ¿y el efecto cantidad? ¿Tendría BASF algún incentivo para aumentar su producción en 10 toneladas?

3.- El mercado de agua embotellada en Francia está controlado por dos grandes empresas, Perrier y Evian. Cada empresa tiene un coste fijo de 1€ y el coste marginal de cada litro de

agua embotellada es constante e igual a 2€. La siguiente tabla recoge la función de demanda de agua embotellada en Francia.

Precio en € de agua embotellada (un litro)	Cantidad demandada de agua embotellada (litros)
10	0
9	1
8	2
7	3
6	4
5	5
4	6
3	7
2	8
1	9

Se pide:

- Suponga que las dos empresas forman un cártel y que se comportan como un monopolista. Calcule el ingreso marginal del cártel. ¿Cuál sería el precio y la cantidad correspondiente al monopolio? Suponga que las empresas se reparten equitativamente la producción, ¿cuánto producirá cada una de las empresas y qué beneficio obtendrá?
- Suponga que Perrier decide aumentar su producción en 1 litro. Evian no cambia su producción. ¿Cuál será el nuevo precio de mercado y la nueva cantidad total de agua producida? ¿Qué beneficio obtendrá Perrier? ¿Qué beneficio obtendrá Evian?
- Suponga que Perrier decide aumentar su producción en 3 litros. Evian no cambia su producción. Compare la producción y los beneficios que acaba de obtener con los que obtuvo en el apartado b.
- A la vista de ambos resultados, ¿es probable que las empresas incumplan su acuerdo?

4.- La demanda de mercado de un bien es $x = 100 - p$, siendo p el precio de venta del bien. En el mercado actúan dos empresas que producen con las siguientes funciones de costes $C_1 = 4x_1$ y $C_2 = 2x_2^2$, donde x_1 y x_2 indican la cantidad del bien x producido por las empresas 1 y 2 respectivamente.

Se pide:

- Calcule el equilibrio en el modelo de Cournot.
- Calcule el equilibrio si las empresas forman un cártel. Analice los problemas del reparto de beneficio si cada empresa recibe los ingresos correspondientes a la venta de la cantidad del bien que produce.
- Compare los resultados obtenidos.

5.- Un mercado con una curva inversa de demanda $p(x) = 50 - x$ es abastecido por dos empresas cuyas funciones de costes son $C(x_1) = 27x_1$ y $C(x_2) = 3x_2^2$.

Se pide:

- Calcule el equilibrio en el modelo de Cournot.
- Analice si la empresa tiene incentivos para formar un cártel si el beneficio conjunto se distribuye según la cuota de mercado de cada empresa.
- Analice si una vez formado el cártel, la empresa 2 tiene incentivos a romper el acuerdo.

6.- Un monopolista puede producir con un coste medio y marginal constante de $CMe = CM = 5$. Se enfrenta a una curva de demanda del mercado que viene dada por $Q = 53 - p$.

Se pide:

- Calcule el precio y la cantidad maximizadoras de los beneficios de este monopolista. Calcule también sus beneficios.
- Suponga que entra una segunda empresa en el mercado. Sea Q_1 el nivel de producción de la primera empresa y Q_2 el de la segunda. Ahora la demanda de mercado viene dada por $Q_1 + Q_2 = 53 - p$. Suponiendo que esta segunda empresa tenga los mismos costes que la primera, formule los beneficios de cada una en función de Q_1 y Q_2 .
- Suponga, como en el modelo de Cournot, que cada empresa elige su nivel de producción maximizador de los beneficios suponiendo que el de su competidora está fijo. Halle la curva de reacción de cada empresa.
- Calcule el equilibrio de Cournot ¿cuáles son el precio y los beneficios del mercado resultantes de cada empresa?
- Calcule el equilibrio si las empresas forman un cártel. Analice los problemas del reparto de beneficios si cada empresa recibe los ingresos correspondientes a la venta de la cantidad del bien que produce.

7.- En el mercado del bien x actúan dos empresas cuyos costes totales de producción son $C_1 = x_1^2 + 4x_1$ y $C_2 = 20x_2 + 4$. Si las empresas forman un cártel y la demanda de mercado es $x = 100 - p$, las cantidades que producen ambas empresas son:

- $x_1 = 10, x_2 = 30$.
- $x_1 = 12, x_2 = 28$.
- $x_1 = 8, x_2 = 32$.
- $x_1 = 40, x_2 = 0$.

8.- Las dos empresas duopolistas de Cournot que abastecen un mercado tienen las siguientes funciones de costes totales: $C_1 = 50x_1 + 40$; $C_2 = 50x_2 + 25$. Si la función de demanda del mercado es: $x = 125 - p$, en el equilibrio:

- a) La cantidad producida por cada empresa es de 10 unidades.
- b) El precio es de 50.
- c) El precio es igual al coste marginal de cada empresa.
- d) La cantidad global vendida es de 50.

9.- Una empresa monopolista produce el bien X según la función de costes $C(x) = 5x + 4$. La función de demanda agregada del mercado es $x = 18 - 2p$.

- a) Calcule la solución maximizadora del beneficio de la empresa.
- b) El gobierno desea aumentar el consumo del bien x con la siguiente medida. Introducir una nueva empresa en el mercado, que actuará junto con la primera según un oligopolio de Cournot. La función de costes de esta segunda empresa es: $C(x_2) = x_2^2 + 2$

Compare estas alternativas mediante una tabla resumen. Represente gráficamente todas las situaciones.