



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-K
Aula	MS2 (teoría), 10 (Práctica)
Actividad	Práctica Dirigida N° 4
Profesor	Ing. Econ. Víctor Arévalo Castro
Fecha	02 de junio del 2011

1.- La demanda de mercado de un bien es  $X^d = 120 - p$ , siendo  $p$  el precio de venta del bien. En el mercado actúan dos empresas que producen con las funciones de costes  $C_1 = 4X_1$ ;  $C_2 = 2(X_2)^2$  donde  $X_1$  y  $X_2$  indican la cantidad del bien  $X$  producida por las empresas 1 y 2 respectivamente:

- Calcule el equilibrio en el modelo de Cournot.
- Calcule el equilibrio en el modelo de Stackelberg si la empresa 2 actúa como seguidora.
- 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.
- Calcule el equilibrio en el modelo de Bertrand.
- Compare los resultados obtenidos en el equilibrio de los anteriores modelos de oligopolio.

2.- La demanda de mercado de un bien es  $Q = 2750 - \frac{10P}{9}$ ; las funciones de costes de dos empresas que actúan en ese mercado son:  $C_1 = 486x_1 + 0.03(x_1)^2$ ;  $C_2 = 90x_2 + 1.35(x_2)^2$

- Calcule el equilibrio en el modelo de Cournot.
- Calcule el equilibrio en el modelo de Stackelberg si la empresa 2 actúa como seguidora.
- 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.
- Calcule el equilibrio en el modelo de Bertrand.
- Compare los resultados obtenidos en el equilibrio de los anteriores modelos de oligopolio.

3.- (Examen del Curso de Extensión del BCR) El mercado de cervezas está lejos de comportarse como una industria competitiva. Luego de la entrada de Ambev, esta empresa junto con Bavaria constituiría un duopolio. Asumiendo una solución a lo Cournot para una función de demanda del mercado  $P = c - Q$  y con costos marginales nulos para ambas empresas, la cantidad de producirse por ambas empresas con respecto a la cantidad que se produciría en una situación competitiva será:

- $\frac{1}{4}$  del total.
- $\frac{1}{3}$  del total
- $\frac{1}{2}$  del total
- $\frac{2}{3}$  del total.
- Ninguna de las anteriores

4.- (Examen del Curso de Extensión del BCR) Considere un duopolio donde las empresas 1 y 2 fijan cantidades. Ambas empresas enfrentan un costo marginal constante igual a 10 y una función de demanda inversa  $P = 100 - Q$ , donde  $Q = Q_1 + Q_2$ . ¿Cuál es la cantidad producida por cada empresa?

- 10
- 20
- 30

- d) 40
- e) Ninguna de las anteriores

5.- (Examen del Curso de Extensión del BCR) En un poblado se tiene dos productores de un mismo bien: la empresa A y B. La función inversa de demanda es:  $P = a - b(Q_A + Q_B)$  y las funciones de costo de ambas empresas son en cada caso:  $C_i = c Q_i$  con  $i = A, B$ . Bajo los supuestos del modelo de Stackelberg y considerando a A como la empresa líder, la solución de este problema será:

- a) A y B producen igual cantidad.
- b) A produce el doble que B.
- c) B produce el doble que A.
- d) A produce un 50% más que B.
- e) Ninguna de las anteriores.

6.- Dos empresas 1 y 2, compiten en cantidades en un mercado donde venden un bien homogéneo y se enfrentan a una demanda:  $p(Q) = d - a Q$  ;  $Q = x_1 + x_2$

Los costes de producción son:  $C(x_i) = c_i x_i$  ,  $i = 1, 2$

- a) Determine el precio y las cuotas de mercado de ambas empresas.
- b) ¿Cuál será el margen de precio sobre coste marginal para cada una de las empresas?.
- c) ¿El índice de Lerner, será positivo, nulo o negativo para unos valores de los parámetros de demanda positivos,  $a > 0$ ,  $d > 0$ ?
- d) Cuando,  $c_1 = 4.8$ ,  $c_2 = 4$ ,  $a = 2/3$  y  $d = 31$  ¿cuál sería la disminución en  $c_2$  necesaria, manteniendo  $c_1$  constante, que dejaría a la empresa 1 fuera del mercado?.

7.- Imagine una industria con tres empresas idénticas y una función de demanda  $p = 1 - Q$  (donde  $Q = q_1 + q_2 + q_3$ ). El coste marginal es cero.

- a) Calcule el equilibrio de Cournot.
- b) Demuestre que si dos de las tres empresas se fusionan los beneficios de estas dos empresas disminuyen. Explique porqué.
- c) ¿Qué ocurriría si las tres empresas se fusionaran?

8.- Suponga una industria con dos empresas, L y S, que producen un output homogéneo. La empresa L es la líder reconocida en el sector y por lo tanto las dos empresas se comportan según el modelo de Stakelberg: es decir, L se comporta como líder y S como seguidora. Suponga que la función de demanda inversa,  $p(Q)$  es lineal y tiene la siguiente forma funcional:  $p = 1 - q_L - q_S$

donde  $q_L$  y  $q_S$  son las cantidades producidas por el líder y el seguidor respectivamente y  $p$  es el precio de mercado.

Suponga además que la función de costes es:  $C(q_i) = (1/2)q_i$   $i = L, S$

- a) Calcule la cantidad que las empresas L y S producirán en equilibrio y el precio de mercado.
- b) Compare esta situación con la que obtendríamos bajo los supuestos del modelo Cournot y comente las diferencias entre estos dos modelos.