

Ejercicios Domiciliarios
Organización Industrial 2017
FCEA - UDELAR

7 de junio de 2017

Ejercicio 1

Considere una playa de 2 kilometros de largo. Suponga que hay 2000 personas distribuidas uniformemente a lo largo de la playa. En uno de los extremos de la playa se encuentra la firma A que vende botellas de agua refrigerada. En el otro extremo de la playa se encuentra la empresa B que vende agua a temperatura ambiente. Todo el mundo en la playa prefiere el agua refrigerada al agua a temperatura ambiente. Sin embargo existe un costo para los consumidores por trasladarse por la playa hacia cualquiera de estas empresas.

La utilidad que el individuo i localizado en $x_i \in [0, 2]$ obtiene por comprar una botella de agua de la empresa A es:

$$u_{iA} = 10 - p_A - x_i$$

Si el individuo i fuera a comprar la botella de agua a la empresa B, su utilidad sería:

$$u_{iB} = 8 - p_B - (2 - x_i)$$

Suponga que ninguna de estas firmas tiene costos fijos y que el costo marginal de la firma A es de \$ 3 mientras que el costo marginal para la firma B es \$ 1. Finalmente, suponga también que todos los consumidores compren una botella de agua de una de estas dos empresas.

1. ¿Cuál es la locación (x^*) del consumidor que es indiferente entre comprar en la firma A o comprar en la firma B?
2. ¿Cuál es la función de demanda por la firma A?

3. ¿Cuál es la función de demanda por la firma B?
4. Describa las funciones de beneficios para cada una de estas firmas.
5. Asuma que las firmas compiten vía precios (y no cambian locación), resuelva el equilibrio de Nash.
6. Compute la matriz de elasticidad de precio propia y cruzada de estos productos en los precios de equilibrio. ¿Qué producto es más elástico en el equilibrio? Usando la matriz hallada, ¿por qué es posible afirmar que estos productos son sustitutos?

Ejercicio 2

Asuma que un monopolio productor de motores vende a una empresa productora de botes que compite en un mercado que se encuentra en competencia perfecta. Asuma que la demanda por botes viene dada por la siguiente ecuación $q = 1300 - p$. Suponga que cada bote requiere exactamente un motor y C dólares de otros insumos. Asuma también que el costo marginal de la empresa que produce motores es de \$200. Finalmente, asuma que el costo marginal de la producción de un bote es la suma del precio del motor que la firma productores de botes paga más 300 dólares ($C = 300$).

1. ¿Cuál es la cantidad y el precio que el monopolista productor de motores eligirá para maximizar sus beneficios?
2. ¿Cuál es la cantidad y el precio en el mercado de botes que funciona en competencia perfecta si todas las firmas pagan el precio del motor calculado en el punto anterior?
3. Suponga ahora que el productor del motor se fusiona con una de las empresas que producen botes y que deja de venderle motores a las otras empresas productoras de botes. Ahora la producción de motores y botes es realizada por un monopolista. Suponga que la división de esta nueva empresa encargada de la producción de motores vende a la división de la nueva empresa encargada de la producción de botes al costo marginal. Calcule la cantidad y el precio que el monopolio creado por la fusión eligirá para maximizar sus beneficios.
4. Evalúe críticamente la siguiente afirmación: "Es claro por los puntos anteriores que la Escuela de Chicago estaba en lo correcto y que siempre la integración vertical entre dos empresas no es ni buena ni mala para la economía"
5. Suponga que existe un impuesto a los beneficios de todas las empresas en esta economía, ¿cambian los incentivos de las empresas para fusionarse? Explique detalladamente.

Ejercicio 3

Suponga que el gobierno está pensando llevar a cabo una subasta para adjudicar una franquicia para la televisión por cable (bien x). Suponga que hay solo 4 posibles firmas que pueden ofrecer este servicio (F1, F2, F3 y F4). Los costos de las diferentes firmas están dados por las siguientes ecuaciones: $C_1 = 80 + 20x$, $C_2 = 100 + 20x$, $C_3 = 300 + 20x$ y $C_4 = 400 + 20x$. Suponga también que la inversa de la demanda en este mercado viene dada por la siguiente ecuación: $P = \frac{60}{x} + 22$.

1. Suponga que la firma 2 (F2) es la única firma en el mercado. Antes de realizar la subasta, el gobierno decide evaluar la implementación de la política del "Second Best Pricing". ¿Cuál será el precio y la cantidad producida por esta empresa? ¿Cuáles son los problemas asociados con esta estrategia? Explique detalladamente.
2. Asuma ahora que el gobierno decide hacer una subasta por la franquicia entre las cuatro empresas interesadas (F1 to F4) usando el procedimiento conocido como Remate Inglés Modificado. ¿Qué firma va a ganar la franquicia? ¿Cuál será el precio que la firma propondrá? ¿Cuáles son los beneficios de la firma que gane la franquicia?
3. Evalúe críticamente la siguiente afirmación: "Realizar subastas es la solución óptima al monopolio natural: uno obtiene exactamente los mismos resultados que usando la política de "Second Best Pricing" pero sin la necesidad de regular."

Ejercicio 4

Suponga que una familia compuesta por Pedro y María y sus jóvenes hijos Juan y José van al cine. Después de pagar la entrada, ellos van a comprar pop y una bebida a la firma monopolística ubicada en el cine. Sus disposiciones a pagar por pop y la bebida están representadas en la siguiente tabla:

| | Bebida | Pop |
|-------|--------|-----|
| Pedro | 18 | 5 |
| María | 20 | 5 |
| Juan | 15 | 8 |
| José | 15 | 6 |

Suponga además que el monopolio tiene cero costos por vender estos productos y que sus únicos potenciales clientes son los cuatro integrantes de esta familia.

1. ¿Cuáles serían los beneficios si el monopolio utiliza discriminación de precios de primer grado?

2. ¿Cuáles serían los beneficios si el monopolio fija, para cada producto, los mismos precios para todos los consumidores que deseen comprarlos?
3. Suponga ahora que los precios elegidos por la firma son \$18 por la bebida y \$5 por el pop. Suponga también que, adicionalmente, la firma ofrece un descuento a cada persona joven de \$3 pesos en la bebida. ¿Cuáles son los beneficios bajo esta estrategia?
4. Suponga que en vez de las estrategias anteriores, la empresa decide vender la bebida y el pop juntos (nadie puede comprar la bebida y el pop separados). ¿Cuál es la disposición a pagar de cada persona por la canasta de pop y bebida? ¿Cuál es el precio de la canasta que la empresa va a elegir para maximizar beneficios? ¿Cuáles serían los beneficios de esta empresa?
5. Suponga que para determinar que estrategia seguir, el monopolista contrata a un consultor. En el informe final de consultoría puede leerse: "La teoría económica es clara en esto y hay consenso entre los entendidos. Dado que a cada miembro de la familia le gusta la bebida mucho más que el pop, y que a los jóvenes el pop les gusta relativamente más que a los padres, es muy claro que para ustedes atar los productos es una mejor estrategia que hacer discriminación de precios de tercer grado". Discuta esta afirmación detalladamente.

Ejercicio 5

Asuma que dos empresas aguas abajo (D1 y D2) producen productos diferenciados, compiten en precios y enfrentan el siguiente sistema de demanda:

$$D_1(p_1, p_2) = 100 - p_1 + 0,5p_2$$

$$D_2(p_1, p_2) = 100 - p_2 + 0,5p_1$$

Suponga que se precisa una unidad del bien aguas arriba para producir una unidad del bien aguas abajo. Asuma que el costo marginal de cada una de estas empresas aguas abajo es $CMg_i = w_i + 15$, donde w_i es el precio pagado por la firma i por el insumo producido por las empresas aguas arriba.

Suponga que existen dos empresas aguas arriba (U1 y U2) produciendo un insumo homogéneo y que tienen un costo marginal igual al costo medio igual a 10 ($CMg_j = CMe_j = 10$).

- 1 Expresar el equilibrio de Nash en el mercado aguas abajo, parametrizado este equilibrio en los precios de los insumos de las empresas aguas arriba.

- 2 Asuma que las empresas aguas arriba compiten en precios en el mercado de este bien homogéneo. ¿Cuál es el equilibrio en el mercado aguas arriba? ¿Cuáles son los precios de equilibrio en el mercado aguas abajo?

Suponga ahora que las empresas D1 y U1 se fusionan, y que por lo tanto U1 solo le vende a D1 y le fija un precio igual al costo marginal de su producción. En este contexto, U2 es la única empresa que le vende a D2.

- 3 ¿Cuál es la demanda derivada por U2?
- 4 ¿Cuál es el precio al cual U2 le va a vender a D2?
- 5 ¿Cuál es el nuevo equilibrio en el mercado de aguas abajo?
- 6 Compare los beneficios de las empresas aguas abajo (D1 y D2) antes y después de la fusión de D1 con U1. ¿Están los consumidores mejor? Explique detalladamente.