



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MAGÍSTER EN GESTIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Curso: IN78A

Profesor: M. Soledad Arellano

Auxiliar: Ignacio Llanos

Semestre Primavera 2004

Control 1 Economía Industrial y Políticas Públicas

Instrucciones

Este control debe ser resuelto en forma individual. Para hacerlo Ud. Cuenta con 120 minutos. El puntaje máximo es de 120 puntos. Considere el puntaje de cada pregunta para decidir cuánto tiempo debería dedicarle a cada pregunta (cada punto es equivalente a un minuto).

Preguntas conceptuales (70 pts.)

1. Explique la razón económica que hay detrás del siguiente hecho: los diarios frecuentemente son dueños de sus imprentas, las revistas ocasionalmente y las editoriales casi nunca. (7 pts.)

Respuesta:

La propiedad de la imprenta depende de cuán sensibles o susceptibles son las empresas de ser víctimas del comportamiento oportunista por parte de la imprenta. Este problema será mayor mientras más clara sea la existencia de un activo específico. En el caso de la imprenta, la especificidad es de tipo temporal, pues ésta podría amenazar con retrasar la producción dañando a la contraparte. Obviamente si es un diario las ediciones son cada día (como su nombre lo indica), por lo que en caso de que la imprenta quiera renegociar el contrato el diario no tiene mucho margen de acción, pues existen costos de cambio y asociados a prestigio si es que el diario no sale a la venta un día. Este problema es menos grave cuando se trata de revistas, ya que el período entre publicaciones es mayor, lo que podría permitir a la firma resistir mejor el comportamiento oportunista, debido a que el cambio es menos costoso. El caso límite son las editoriales, ya que los libros pueden ser cambiados de imprenta y en tal caso se enfrenta a un mercado competitivo (no hay especificidad).

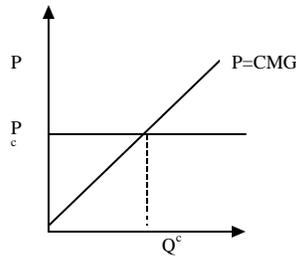
Luego, la clave detrás de la propiedad de la imprenta es cuán sensible es la empresa al comportamiento oportunista, o de manera equivalente, cuán probable es ser víctima de este comportamiento.

Puntaje:

- reconocer importancia de la especificidad y mencionar cual es la relevante 1.5p
- relacionar con el concepto de comportamiento oportunista 1.5 p
- responder en forma adecuada (aplicar bien el concepto) 4p

2. Un monopolio que actúa sobre una demanda infinitamente elástica al precio no genera pérdida social. (7 pts)

Respuesta:



La afirmación es verdadera, un monopolio que enfrenta una demanda infinitamente elástica al precio, actúa como una firma perfectamente competitiva (el precio coincide con el ingreso marginal), ya que los consumidores están dispuestos a pagar (como máximo) un único precio independiente de la cantidad disponible en el mercado. Por lo tanto, no habrá pérdida social, ya que el Precio y la Cantidad de Competencia maximizan el excedente total.

Formalmente (no es necesario para la respuesta):

$$\text{Max } P(Q) * Q - C(Q)$$

$$\text{C.P.O. } \frac{dP}{dQ} Q + P - CMG = 0$$

$$\text{elasticidad } e = -\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$$

$$P(1 - \frac{1}{e}) - CMG = 0$$

$$e \rightarrow \infty \Rightarrow \frac{1}{e} \rightarrow 0$$

Precio competitivo, lo que maximiza el bienestar social.

Consideraciones adicionales: otros costos asociados al monopolio son el costo de la ineficiencia X y el uso de recursos en forma improductiva para obtener el monopolio. Cuán relevantes son estos costos en este caso?

- la ineficiencia X podría ser relevante
- la disipación de rentas parece a primera vista como irrelevante (no hay renta que disipar). Sin embargo sí podría suceder que inicialmente la curva de demanda no haya sido infinitamente elástica y que en consecuencia el productor sí haya estado dispuesta a destinar parte de sus recursos a conseguir el monopolio, en cuyo caso sí habría costo social por este concepto.

Puntaje:

- demanda elástica → comportamiento competitivo → no hay costo “triángulo” 4p
- mencionar ineficiencia X y disipación de rentas. Aplicar al caso en cuestión (no es necesario que se vayan al detalle de qué pasó antes, sólo me interesa que los mencionen y digan algo razonable) 3p

3. Una solución para evitar el costo social de un monopolio es abrir la economía al comercio exterior. Comente. (7 pts.)

Respuesta:

Verdadero sólo para bienes transables, puesto que el costo social se genera porque el monopolio produce menos que en competencia perfecta y si se abre la economía al comercio internacional el mercado interno se vuelve competitivo pues comienzan las importaciones si es que el precio interno difiere del precio internacional. Sin embargo, si el

bien no es transable entonces el mecanismo explicado anteriormente no opera. Este es el caso típico de los servicios públicos (agua, telefonía y electricidad). De hecho el tener una economía abierta (como la chilena) no significa que dejen de existir los monopolios.

Puntajes:

- abrir la economía → mayor competencia → más difícil ejercer poder de mercado 4p
- distinguir efecto entre bienes transables y no transables → 3p

4. Explique de qué manera un obstáculo a la salida de una industria puede constituir una barrera de entrada a la industria. (8 puntos)

Respuesta:

Una barrera de salida a una industria significa que en caso de dejar el sector hay que pagar un costo. Este hecho hace que se pueda considerar una barrera a la entrada de diversas maneras:

- si existe una probabilidad no nula de tener salir, las empresas antes de entrar a la industria deben considerar este costo ex ante. Luego, antes de entrar, es considerado como un costo a hundir, pues una vez que se entró, ya se comprometió ese pago por la salida. Este costo de salida es una barrera de entrada sólo en la medida que impide la entrada de firmas que es socialmente conveniente.
- adicionalmente se debe considerar que la existencia de un costo de salir de una industria, y en consecuencia de una pérdida que las empresas tienen que asumir por salir de una industria, determinan que a la empresa que está “dentro” de la industria puede serle más rentable las prácticas anticompetitivas (tipo prelación por ejemplo). Cualquier amenaza que esta empresa haga es más creíble que si el costo de salida fuera nulo.

Puntaje:

- asociar barrera de entrada a entrada prevenida que es socialmente rentable 3
- asociar costo hundido – barrera de entrada 2.5
- implicancia en comportamiento de empresa *incumbent* 2.5

5. Explique por qué las editoriales suelen sacar nuevas ediciones de sus libros cada cierto período de tiempo. (Ayuda: Piense que debido a la existencia de derechos de autor la editorial es el único productor de ese libro) (7 pts.).

Respuesta:

Las editoriales producen un bien durable, pues deben competir con las ediciones antiguas, que han sido vendidas en períodos anteriores. Las empresas sacan nuevas versiones porque esto les permite diferenciarse de la edición anterior. De este modo la nueva versión es un peor sustituto de la versión que existía antes y luego la competencia consigo misma es menos dura. Por lo tanto las empresas tienen un mayor poder de mercado y así evitan competir contra si mismas.

Puntaje:

- concepto bien durable 3p
- nuevas ediciones suavizan la competencia, más fácil ejercer pm 4p

6. Un monopolista que es capaz de cobrarle a cada consumidor su disposición a pagar por el bien, no es deseable desde el punto de vista social, dado que se apropia de todo el excedente del consumidor. (7 pts)

Respuesta:

Estamos hablando de un monopolio perfectamente discriminante que efectivamente se apropia de todo el excedente del consumidor, pero al mismo tiempo alcanza el excedente total máximo como en competencia perfecta. La discriminación perfecta maximiza el bienestar social, entendida como la suma de los excedentes del productor y del consumidor. Si bien es efectivo que el consumidor pierde todo su excedente, éste es totalmente transferido al productor final y tanto su nivel de consumo como el precio es el óptimo.

Puntaje:

- reconocer discriminación perfecta 2p
- mencionar que es eficiente y por que 5p

7. Explique qué problemas se pueden producir cuando hay un monopolio integrado verticalmente y este es dueño de la facilidad esencial (la red de distribución por ejemplo). Dé un ejemplo. (8 pts.)

Respuesta:

Los problemas derivan del uso estratégico que haga la empresa de la facilidad esencial, por ejemplo:

- Discriminación de calidad: el monopolio podría proveer una calidad peor a la competencia en el mercado aguas abajo, para así obtener una mayor renta. Eso ocurriría si CTC pudiera dar un peor servicio a las empresas de multicarrier distintas a su filial (CTC-Mundo)
- Uso de información: el monopolio tiene la información de los clientes y de los usos que ellos hacen del servicio, por lo que está en mejor posición para levantar clientes de la competencia. Esto ocurriría si CTC usa la información que obtiene al facturar para saber quienes son los “buenos” clientes de la competencia.
- Limitación de competencia: por ejemplo si al empresa integrada no da acceso a la facilidad esencial a un nuevo competidor (equivalente a que CTC no cursara las llamadas hechas por un nuevo carrier, debido a que no están conectadas las redes necesarias para que esto ocurra).

Puntaje:

5 puntos por la descripción de los problemas

3 puntos por el ejemplo

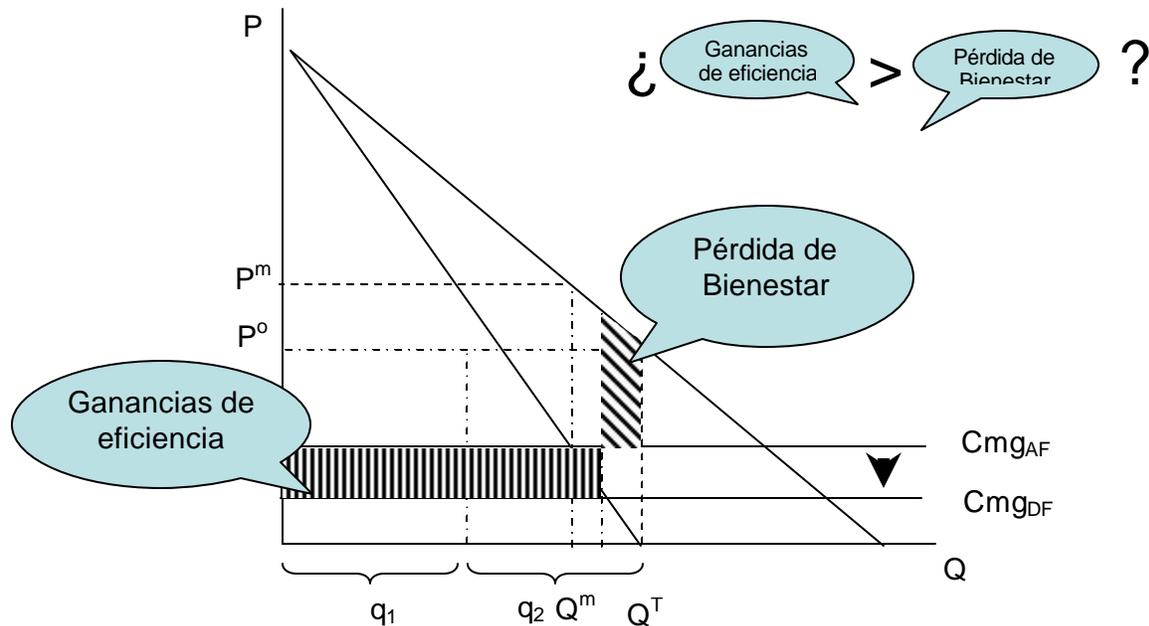
8. Para el caso de las fusiones explique qué son las ganancias de eficiencia y por qué hay que considerarlas al analizar si esta es conveniente para la sociedad. Apóyese en gráficos. (7 pts.)

Respuesta:

Las ganancias de eficiencia se obtienen cuando la empresa resultante de una fusión tiene menores costos. Esto puede deberse a que existan complementariedades en la producción o derechamente por economías de escala. Hay ganancia en bienestar porque la empresa puede producir a menor costo la misma cantidad que antes. Esto adicionalmente puede traducirse en menor precio para el consumidor final (aunque no necesariamente sucede). La importancia de este hecho es crucial, pues si existe ejercicio de poder de mercado, puede

sucedier que las ganancias de eficiencia sean mayores que los costos (en bienestar de los consumidores) asociados a un mayor precio. Por lo que no es un indicador completo el precio final pagado por los consumidores, ya que el bienestar social puede aumentar pese a que se tienen precios mayores.

Gráficamente:



Puntaje:

4 puntos por la explicación

3 puntos por la relevancia

9. Un reconocido economista comenta: “es verdad que los monopolios generan distorsiones, sin embargo existen ciertas ocasiones en las que es mejor tener un “gran” monopolio antes que tener varios monopolios pequeños participando en uno o varios segmentos de una industria”. Mencione al menos dos casos en que esto es cierto. (12 pts.)

Respuesta:

- economías de escala ... monopolio natural..
 - Doble marginalización: sabemos que algo peor que un monopolio es una cadena de monopolios, ya que cada uno de los integrantes de la cadena establece un margen que reduce la producción final. En este caso también es deseable tener sólo un monopolio.
 - Pueden los bienes ser complementarios, lo que hace que un monopolio produzca más de ambos bienes que lo que producirían dos monopolios (uno en cada bien).
- 6 p por cada uno

Problemas de Desarrollo : Las siguientes tres preguntas tienen un total de 70 puntos. A usted solo se le exige responder a 50 puntos. Si usted contesta más y obtiene más puntos, el puntaje por sobre los 50 puntos será considerado como “puntaje extra”.

10. Actualmente se encuentra en discusión en el Tribunal de la Competencia el grado de competencia que existe en la industria de distribución de combustibles. Algunas características de esta industria son:

- alto grado de concentración en distribución mayorista
- mayoristas y minoristas muy relacionados: ya sea a través de integración vertical directa o bien a través de contratos de largo plazo.

En base a esta información, y a su conocimiento de la industria, responda las siguientes preguntas:

a) ¿En qué variables se fijaría usted si es que tuviera que analizar el grado de competencia en la industria de Distribución de Combustible? (10 pts.)

Respuesta:

1. Barreras de entrada y salida: Sabemos que cuando existen pocas barreras a la entrada y de salida, podemos utilizar el argumento del mercado desafiante, lo que hace que, pese a existir un número reducido de firmas (aunque no hayan sustitutos), el precio sea muy cercano al competitivo.
2. Posibilidades de colusión: sabemos que las posibilidades de colusión, son decrecientes en el n° de participantes. Esto podría llevar a un aumento en las utilidades al aumentar el precio, pero disminuiría el bienestar de los usuarios. Por lo tanto habría que mirar que tan observables son los precios (dado que son públicos, este elemento podría facilitar la colusión) y que tan posible son los castigos.
3. Rentas: si existen rentas sobre normales de manera sistemática (durante largos períodos de tiempo) esto puede ser evidencia de ejercicio de poder de mercado (notar que se dice puede, ya que también las rentas podrían deberse a alguna razón de exclusividad tecnológica, que en este caso no parece muy aplicable).
4. márgenes: relación entre precio y costo marginal.

Puntaje:

-5p por cada respuesta correcta y que tengan una explicación razonable

b) ¿Cuál cree usted que es la verdadera motivación detrás de la integración vertical entre distribuidores mayoristas y minoristas? En particular analice la relevancia de los objetivos ejercicio de poder de mercado versus eficiencia. (10 pts.)

Respuesta:

Pueden existir ganancias de eficiencia asociadas a temas de incentivos, es decir que existan problemas del tipo agente-principal no creo que hayan visto agente – principal.

Yo diría más bien que

- exista un problema de externalidad vertical en el cual la demanda de los mayoristas dependen del esfuerzo en promoción y publicidad que hacen los minoristas, si el segmento minorista es competitivo, posiblemente no tendrán interés en ejercer el nivel de esfuerzo adecuado.

- Otro motivo tiene que ver con la corrección en la elección de insumos, pero esto sólo sería relevante si los minoristas produjeran un proceso cuyos insumos pudieran utilizarse en proporción variable..
- Comportamiento oportunista: (por ejemplo, debido a que los esfuerzos en ventas por parte del minorista no son observables o a que el esfuerzo en calidad no es observable), lo que se solucionaría si se establecen relaciones de largo plazo o derechamente existe integración. Pueden existir problemas asociados a la

especificidad de la inversión, por ejemplo si los minoristas tienen que invertir en una distribuidora y esta tiene características muy específicas (o sea que una bomba Copec sea muy distinta a una Shell) podría existir riesgos de oportunismo por parte del mayorista, quién puede expropiar al distribuidor una vez que ya ha hecho la inversión. Luego no es claro que la motivación para la integración sea exclusivamente el ejercicio de poder de mercado, pues existen varias razones completamente plausibles para que exista integración.

11. La compañía de teléfonos de un país no está regulada y tiene una función de costos $C(q)=cq$. Esta empresa abastece a dos mercados distintos, cuyas demandas son: $Q_A=1-P_A$ y $Q_B=1-0.5P_B$

a) Determine que precio cobraría en cada mercado y las cantidades producidas si esta empresa se comportase competitivamente. (3 pts.)

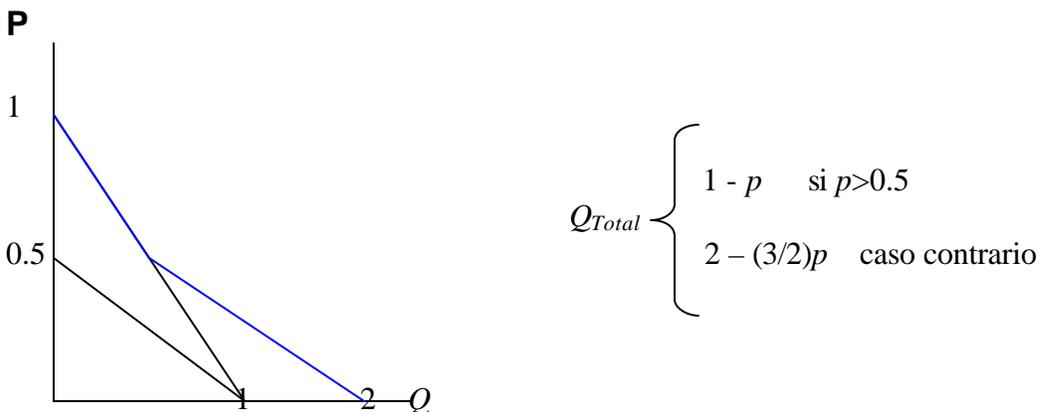
Respuesta:

Si la empresa se comporta competitivamente entonces cobrará el precio igual al costo marginal (no ejerce poder de mercado). Por lo tanto $P_A = P_B = c$. Luego si reemplazamos en las demandas encontramos que $Q_A = 1 - P_A = 1 - c$ y $Q_B = 1 - 0.5P_B = 1 - 0.5c$

b) Determine el equilibrio de mercado (precio y cantidades) si la empresa no puede discriminar. Grafique y explique cómo toma la decisión de cuánto producir (10 pts)

Respuesta:

Si el monopolista no puede discriminar entonces enfrenta a los dos mercados y no puede distinguirlos, sin embargo tenemos que tener cuidado con la demanda agregada. El monopolista enfrenta la demanda de un solo mercado en un tramo, ya que B sólo compra cuando el precio es menor a 0.5. Luego



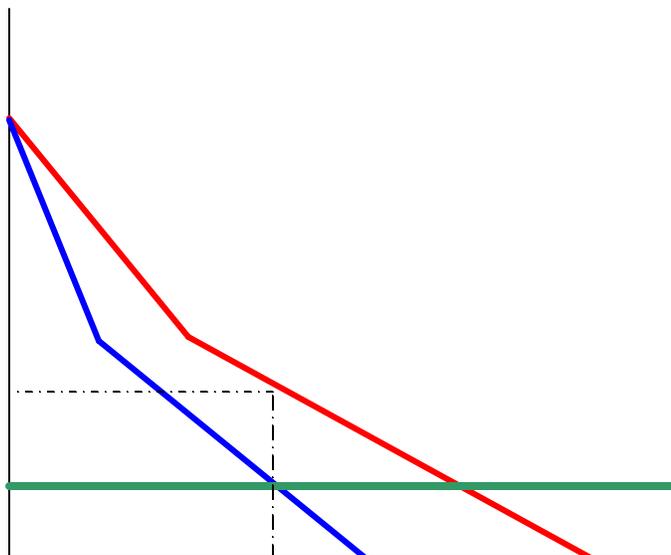
El problema que resuelve el monopolio es

$$\text{Máx } p = pq - cq = \left(\frac{4 - 2q}{3} \right) q - cq$$

Resolviendo

$$\frac{\partial p}{\partial q} = \left(\frac{4 - 4q}{3} \right) - c = 0 \Rightarrow q = \frac{4 - 3c}{4}$$

La condición anterior es la típica del monopolio: en el óptimo el ingreso marginal (línea azul) es igual a costo marginal (línea verde). A partir de esa intersección proyectamos el precio tal que se venda esa cantidad (línea punteada delgada) y para hacerlo necesitamos evaluar en la demanda (línea punteada gruesa). Gráficamente



Lo que el monopolio está haciendo es considerar todos los efectos, ya que si baja el precio tiene un beneficio porque vende más, pero también tiene un costo pues debe bajar el precio de todas las unidades, ambos efectos están en el ingreso marginal.

De la condición anterior se desprende que:

$$P = \left(\frac{2 - \left(\frac{4 - 3c}{4} \right)}{3} \right) = \left(\frac{8 - 2 + 3c}{12} \right) = \frac{2 + c}{4}$$

- c) (Sin hacer cálculos) Si ahora la empresa puede discriminar a que mercado le cobraría más, por qué? (5 pts).

Respuesta:

Sabemos que el monopolio le cobrará más al mercado que tenga la demanda más inelástica. En otras palabras se le cobrará más al que es menos sensible al precio. En este caso, dado que la demandas son lineales no es directo el comparar las elasticidades, así que a priori no se puede determinar a quién le cobrará un mayor precio. Sin embargo es claro que A es más sensible al precio, por lo que intuitivamente debería pagar un precio menor.

- d) Determine la solución que escogerá el monopolista cuando puede discriminar. (7 pts)

Respuesta:

Ahora el monopolio podrá cobrar precios distintos en cada mercado, por lo que el problema que resuelve es

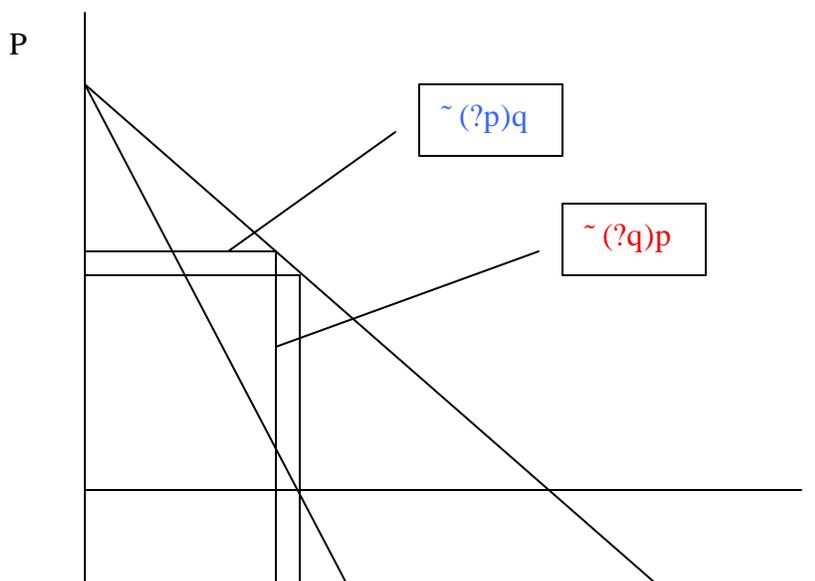
$$\text{Máx } \mathbf{p} = p_A q_A + p_B q_B - c(q_A + q_B) = (1 - q_A)q_A + \left(\frac{1 - q_B}{2}\right)q_B - c(q_A + q_B)$$

Las condiciones de primer orden son

$$q_A : \frac{\partial \mathbf{p}}{\partial q_A} = 1 - 2q_A - c = 0 \Leftrightarrow q_A = \frac{1 - c}{2}$$

$$q_B : \frac{\partial \mathbf{p}}{\partial q_B} = \left(\frac{1 - 2q_B}{2}\right) - c = 0 \Leftrightarrow q_B = \frac{1 - 2c}{2}$$

Las condiciones son las típicas de optimalidad del monopolio, el ingreso marginal debe igualar al costo marginal. Tal como explicábamos anteriormente existe un *trade off* (disyuntiva) pues al aumentar el precio la cantidad producida baja, luego hay una ganancia por aumento del precio y una pérdida por la disminución de la cantidad. Gráficamente (para un mercado para simplicidad gráfica):



Reemplazando las cantidades en las demandas de cada mercado podemos ver que el precio

en cada mercado será $p_A = \frac{1 + c}{2}$ y $p_B = 1 + 2c$.

- e) Comparando el resultado obtenido en d) y b) quiénes están mejor (peor) en cada caso? (5 pts.)

Respuesta:

Vemos que el mercado A, que era más sensible al precio vio que este bajó.

$$\frac{1 + c}{2} < \frac{2 + c}{4} \Leftrightarrow 2(1 + c) < (2 + 3c) \Leftrightarrow 2 < 3$$

En el caso del mercado B, hora paga un mayor precio pues es menos sensible al precio y sabemos que el monopolio discriminante le cobra más a los más inelásticos.

$$1 + 2c > \frac{2+c}{4} \Leftrightarrow 4(1+2c) > 2+c \Leftrightarrow 4+8c > 2+3c \Leftrightarrow 2+5c > 0$$

12. Recientemente se anunció la fusión de Bell South y Telefónica Móvil. La nueva empresa concentrará el 48% de los usuarios de telefonía móvil (17% Bell South y 31% Telefónica). Sus competidores serán ENTEL con un 38% y Smartcom con un 14% de los usuarios. En base a lo aprendido en el curso, ¿cree usted que la empresa resultante podrá ejercer poder de mercado? ¿Le recomendaría al Tribunal de la Competencia aprobar esta fusión? (20 pts.)

Respuesta:

Variables relevantes para el análisis:

- Existencia de sustitutos. El teléfono fijo tiene un grado importante de sustituibilidad con respecto al teléfono fijo, especialmente por la diferencia de precios, sobre todo si la nueva firma conduce a una subida de precios. Es importante destacar que Telefónica es dueño de la mayoría de los teléfonos fijos pero: i) existe activa competencia en telefonía fija (VTR, ENTEL, etc), ii) Telefónica CTC y la nueva empresa fusionada no van a tener la misma estructura de control, pues una será 100% de Telefónica España y la otra solo 43%, lo que da para conflictos.
- Posibilidades de colusión. Si se fusionan BellSouth y telefónica, la empresa fusionada podría adoptar conductas monopólicas y reduce el número de firmas participantes (ahora habrán sólo 3) aumentando las posibilidades de colusión, ya que es más fácil coludirse cuando hay menos firmas participantes en la industria. Esto podría llevar a un aumento en las utilidades al aumentar el precio, pero disminuiría el bienestar de los usuarios.
- Existencia de barreras de entrada. En el mercado relevante de la telefonía móvil sí hay barreras de entrada, ya que existen costos hundidos de instalación como las antenas, etc. Sin embargo, esta condición aunque ayuda a que la fusión sea conveniente, no es imprescindible.
- Tecnología. La industria de la telefonía móvil es bastante dinámica, apareciendo nuevas tecnología para los celulares a gran velocidad, lo que en teoría eliminaría las ventajas de la firma ya establecida, pero nuevamente para que la fusión sea conveniente, no es imprescindible.

Por lo tanto parecen haber posibilidades de que se ejerza algún grado de poder de mercado, lo que disminuiría el bienestar social (*ceteris paribus*). Sin embargo sabemos que esto no es razón suficiente para oponerse a una fusión.

Asumiendo que la fusión traería economías de escala y sinergias entre las empresas, además de ahorros de costos de comercialización y publicidad. Lo que se reflejaría en un aumento de las utilidades de las empresas y por lo tanto había un aumento en el bienestar social agregado (*ceteris paribus*). Por lo tanto para dar una recomendación final al tribunal habría que considerar las magnitudes de cada efecto.

Puntaje:

Lo importante es que mencionen las variables relevantes. No es la recomendación final lo que importa sino el análisis.