



### Pauta Control 1 – Segunda Parte Economía Industrial y Políticas Públicas

#### Instrucciones

Este control debe ser resuelto en forma individual y entregado el Miércoles 3 de Septiembre a las 12:00 hrs. en la clase auxiliar. Si necesita hacer cualquier supuesto en alguna pregunta explícelo claramente.

#### Pregunta 1 (25 pts.)

Dos mercados L y R están dominados por una sola empresa (i.e existe un monopolio). Las demandas son  $Q_L = 1 - p_L$  y  $Q_R = 1 - 2p_R$ . Los costos de producción son  $C(q) = 0.2q$ .

A) Suponga que el producto en cuestión es muy fácil de trasladar de un mercado a otro y que adicionalmente el monopolista está obligado a cobrar una tarifa lineal ( $pq$ ).

- a) Grafique la demanda y el ingreso marginal que enfrenta el monopolista. (Tenga cuidado!) (2 pts.)

#### Respuesta

El que el producto se pueda trasladar con facilidad trae como consecuencia que exista la posibilidad de arbitraje si es que se cobran precios distintos en cada mercado, por lo que el precio debe ser único.

El monopolista enfrenta la demanda de un solo mercado en un tramo, ya que R sólo compra cuando el precio es menor a 0.5. Luego

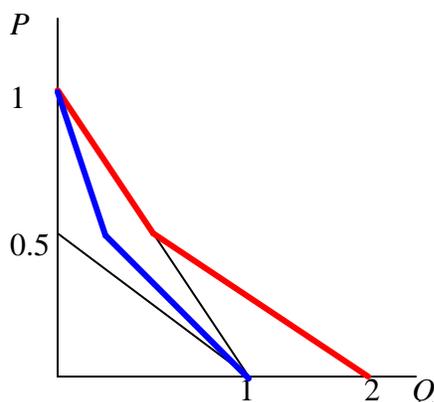


Figura 1

$$Q_{Total} \begin{cases} 1 - p & \text{si } p > 0.5 \\ 2 - 3p & \text{caso contrario} \end{cases}$$

Donde el color rojo se usa para la demanda agregada y azul para la curva de ingreso marginal.

- b) Plantee el problema que enfrenta el monopolista y resuélvalo. Caracterice el equilibrio que resulta (precio, cantidad transada en cada mercado y total, utilidades del monopolista). (3 pts.)

**Respuesta**

El problema que resuelve el monopolio es. Además asumiendo que el monopolista no discriminante decide servir ambos mercados y por eso optimiza en esa área. Luego chequearemos que  $p < 0.5$  (y  $q > 1/2$ ).

$$\text{Máx}p = pq - 0.2q = \left(\frac{2-q}{3}\right)q - 0.2q$$

Resolviendo

$$\frac{\partial p}{\partial q} = \left(\frac{2-2q}{3}\right) - 0.2 = 0 \Rightarrow q = \frac{1.4}{2} = 0.7$$

Reemplazando en la demanda tenemos que

$$P = \left(\frac{2-0.7}{3}\right) = \frac{1.3}{3} \approx 0.43$$

También podemos resolver el mismo problema decidiendo el precio:

$$\text{Máx}p = p(2 - 3p) - 0.2(2 - 3p) = (2 - 3p)(p - 0.2)$$

$$\frac{\partial p}{\partial p} = -3(p - 0.2) + (2 - 3p) = -6p + 2.6 = 0 \Rightarrow p = \frac{1.3}{3} \approx 0.43$$

Como en ambos casos los precios son menores que un medio y por ende las cantidades son mayores que un medio tenemos que el monopolio sirve a los dos mercados

Ahora que ya tenemos el precio y la cantidad producida podemos calcular las utilidades

$$p = (p - 0.2)q = 0.161$$

B) Suponga ahora que el producto no se puede trasladar de un mercado hacia otro.

- a) Plantee el problema que resuelve el monopolista y explique intuitivamente las condiciones de primer orden. (3 pts.)

**Respuesta**

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

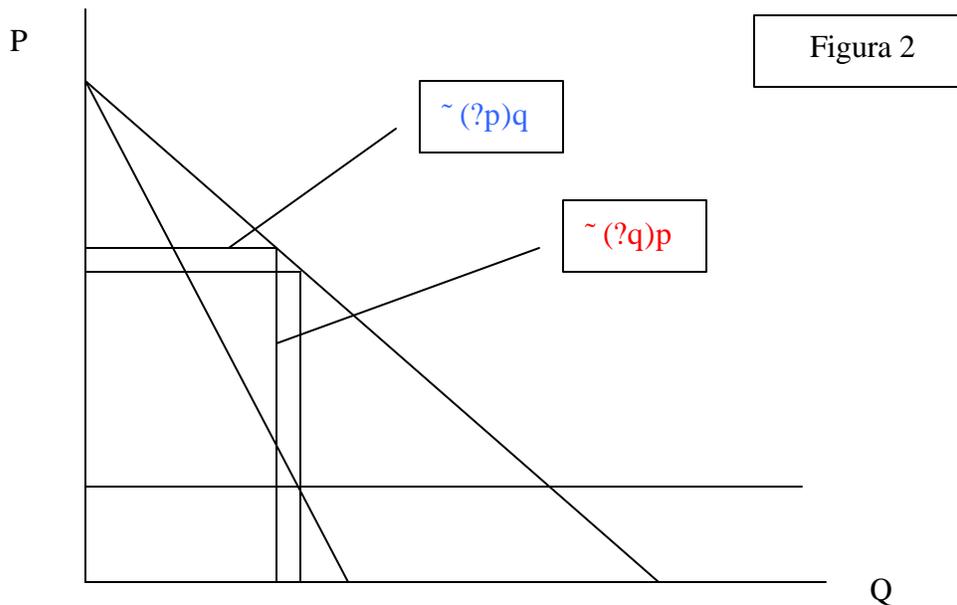
$$\text{Máx}p = p_L q_L + p_R q_R - 0.2(q_L + q_R) = (1 - q_L)q_L + \left(\frac{1 - q_R}{2}\right)q_R - 0.2(q_L + q_R)$$

Las condiciones de primer orden son

$$q_L : \frac{\partial \mathbf{p}}{\partial q_L} = 1 - 2q_L - 0.2 = 0 \Leftrightarrow 1 - 2q_L = 0.2$$

$$q_R : \frac{\partial \mathbf{p}}{\partial q_R} = \left( \frac{1 - 2q_R}{2} \right) - 0.2 = 0 \Leftrightarrow \frac{1 - 2q_R}{2} = 0.2$$

Las condiciones son las típicas de optimalidad del monopolio, el ingreso marginal debe igualar al costo marginal. Es decir 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):



b) Caracterice el equilibrio (precio, cantidades, utilidad). De qué tipo de discriminación se trata? (3 pts.)

**Respuesta**

De las ecuaciones anteriores despejamos las cantidades producidas serán  $q_L = 0.4$  y  $q_R = 0.3$ . Reemplazando en las demandas de cada mercado podemos ver que el precio en cada mercado será  $p_L = 0.6$  y  $p_R = 0.35$ . Con estos datos podemos encontrar la utilidad:

$$\mathbf{p} = p_L q_L + p_R q_R - 0.2(q_L + q_R) = 0.205$$

Discriminación de tercer grado, ya que la separación de consumidores es por localización.

Tal como era de esperar el monopolio obtiene utilidades mayores al discriminar, de hecho el cobrar precios iguales es una opción en este problema (el del monopolio discriminante), pero no lo hace pues cobrando precios distintos puede optar a utilidades mayores.

c) Que mercado paga más por el producto?, Explique por qué. (3 pts.)

**Respuesta**

El mercado L paga más por el producto, lo que es lógico pues sabemos que el monopolio le cobrará más al mercado que tenga la demanda más inelástica. En otras palabras  $\alpha$  le cobrará más al que es menos sensible al precio.

C). Suponga ahora que por disposiciones legales una empresa no puede cobrar precios distintos en cada mercado, sino que debe cobrar un mismo esquema tarifario en todo el país. Sin embargo, a diferencia de los casos anteriores, el monopolista está autorizado a cobrar una tarifa de dos partes del tipo  $T(q) = A + pq$ .

a) Resuelva gráficamente el problema. Explique el resultado en forma conceptual.(3 pts.)

**Respuesta**

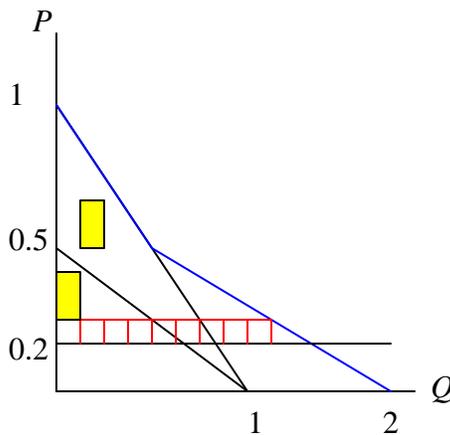


Figura 3

El monopolio debe elegir un precio (línea horizontal roja) y un cargo fijo (zona amarilla) tal que haga máximas sus utilidades.

Nosotros sabemos lo que el monopolio hará en cada caso:

- Si atiende un mercado le sacará todo el excedente al que atiende vía cargo fijo y tarifará a costo marginal (ver figura 5) por lo que las utilidades serán el excedente del consumidor en competencia perfecta, que es mayor en el mercado con mayor disposición a pagar
- Si atiende a los dos mercados puede cobrar un precio igual al costo marginal y sacarle el excedente al mercado de menor disposición a pagar. Gráficamente

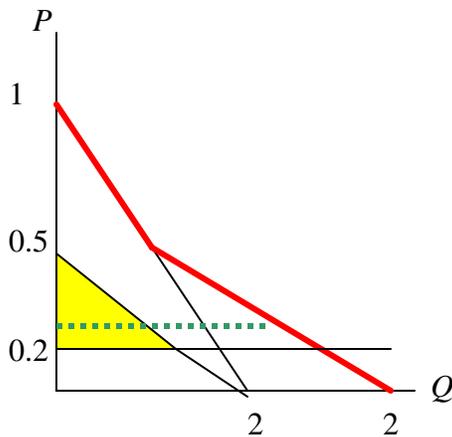


Figura 4

Aunque podemos notar que al aumentar el precio (línea punteada verde) disminuimos en dos veces el paralelogramo amarillo formado por la base del triángulo y la línea punteada verde, por lo que en el óptimo se debe satisfacer que la ganancia de subir el precio iguale al costo de hacerlo que está medido por el área perdida. En términos gráficos tenemos que la solución óptima satisface:

$$2 \times \text{área del triángulo} = \text{área del rectángulo}$$

b) Plantee y resuelva el problema que enfrenta el monopolista (5 pts.).

**Respuesta**

En caso de que el monopolista decida atender ambos mercados, el problema que resuelve el monopolista es una maximización de utilidades sujeto a que ambos consumidores tengan excedentes no negativos, es decir que compren. Si decide atender solo un mercado, el problema es el mismo pero considerando solo la demanda y excedentes del mercado en cuestión. Una vez que encuentra cada óptimo, el monopolista opta por la alternativa que max sus utilidades.

- Dos mercados

$$\text{Máx}_{p,A} = (p - 0.2)(2 - 3p) + 2A$$

s.a

$$\frac{(1 - p)^2}{2} - A \geq 0$$

$$\frac{(1 - 2p)(0.5 - p)}{2} - A \geq 0$$

Es fácil notar que la primera restricción se cumplirá siempre que la segunda se cumpla, luego esta no es relevante para la optimización. Además de lo anterior, dado que el monopolista quiere maximizar su utilidad y que esta es creciente en A, el monopolista cobrará el máximo A posible, lo que implica que la segunda restricción debe cumplirse por

estricta igualdad. En este caso no necesitamos resolver el lagrangeano porque basta con reemplazar el  $A$  de la restricción en la función objetivo y de ahí optimizar con respecto a  $A$ . Esta maximización asume que estamos en tramo en que  $p < 0.5$  (esto se chequeará después).

El lagrangeano del problema es

$$L = (p - 0.2)(2 - 3p) + 2A + I \left[ \frac{(1 - 2p)(0.5 - p)}{2} - A \right]$$

Las condiciones de primer orden son

$$\frac{\partial L}{\partial A} = 2 - I = 0 \Rightarrow I = 2$$

$$\frac{\partial L}{\partial p} = 2.6 - 6p + \frac{I}{2}(-2 + 4p) = 0 \Rightarrow p = 0.3 \Rightarrow A = 0.04$$

Luego  $Q=1.1$ ,  $p=0.3$ ,  $Q_R=0.4$  y  $Q_L = 0.7$ . Las utilidades en tal caso serán  $\mathbf{p} = 0.19$

- Un mercado. (Nuevamente no es necesario hacer el lagrangeano, basta con darse cuenta que la restricción se cumplirá por igualdad y luego reemplazar  $A$  en la función objetivo).

$$\text{Máx}_{p,A} p = (p - 0.2)(1 - p) + A$$

s.a

$$\frac{(1 - p)^2}{2} - A \geq 0$$

el lagrangeano del problema es

$$L = (p - 0.2)(1 - p) + A + I \left( \frac{(1 - p)^2}{2} - A \right)$$

Las condiciones de primer orden

$$\frac{\partial L}{\partial A} = 1 - I = 0 \Rightarrow I = 1$$

$$\frac{\partial L}{\partial p} = (1 - p) - (p - 0.2) - (1 - p) = 0 \Rightarrow p = 0.2 \Rightarrow A = 0.32$$

El resultado es el esperable, el monopolio tarifica a costo marginal y les extrae todo el excedente a los consumidores vía cargo fijo (resultado de monopolio con discriminación perfecta). Por lo que las utilidades serán  $\mathbf{p} = 0.32$ , mayores que cuando atiende a los dos mercados, por lo que preferirá esta alternativa.

c) El alcalde de uno de los mercados se queja amargamente ante las autoridades centrales diciendo que la empresa en cuestión es un monopolio despiadado y que sería mejor introducir competencia en el servicio. ¿Qué alcalde es el que se queja? Comente la proposición del alcalde. (3 pts.)

El predecir cuál alcalde se queja depende de que definamos por la función de utilidad del alcalde, si le preocupan los consumidores entonces podría ser cualquiera de los dos, aunque es más razonable pensar que se quejaría aquel del mercado que se queda con menor excedente (el de mayor disposición a pagar). Pero si suponemos que al alcalde le preocupa el que sus ciudadanos no puedan comprar entonces se quejará el del mercado con menor disposición a pagar.

Con respecto a introducir competencia podemos ver que la estructura de costos nos indica que la tecnología tiene retornos constantes a escala y cómo no hay costo fijo deberían entrar nuevas empresas.

### Pregunta 2 (25 pts.)

Una empresa farmacéutica esta realizando investigaciones con el fin de crear un nuevo medicamento que será la cura a una terrible enfermedad. Debido al tipo de enfermedad, el medicamento será fabricado según las especificaciones de cada paciente, pero el costo de producción de cada unidad es el mismo. La demanda por este medicamento es  $Q^D=1-P$ . La función de costos del monopolio es  $c(q,I)=cq+dI$ , donde  $q$  es la cantidad producida e  $I$  es la cantidad de investigación efectuada. La probabilidad de descubrimiento (lo que permitiría producir), depende de cuanta investigación se ha realizado, esto se puede modelar como  $p(I)=1-e^{-I}$ .

### Comentario útil

Era útil notar que las utilidades en cualquier caso vienen dadas por

$$p = P(I)[p(q)q - c(q, I)] - dI$$

Lo que hacía que el problema sea separable, es decir las condiciones de primer orden son independientes, en todo caso el problema se podía resolver sin ningún problema sin notar esto

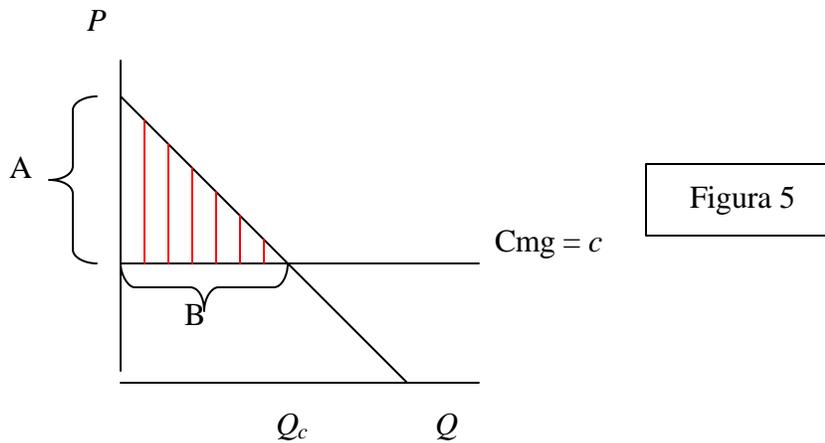
- a) Suponga que el monopolista puede discriminar perfectamente entre los consumidores.
  - i. A cuánto ascenderían sus utilidades? Explique y grafique. No es necesario derivar el resultado. (5 pts.)

### Respuesta

Sabemos que el monopolio perfectamente discriminante le cobrará a cada cliente su disposición a pagar, por lo que se apoderará de todo el excedente de los consumidores. Y esto lo hará cobrando un precio igual al costo marginal y un A (tarifa fija) igual al excedente.<sup>1</sup> Gráficamente

---

<sup>1</sup> Pensar en los bares que cobran entrada y ofrecen barra al costo, esa es más o menos la idea.



Donde  $Q_c$  es la cantidad competitiva y por tanto es el trazo B, la que se encuentra con un precio igual al costo marginal.

$$Q^D = 1 - P \Rightarrow Q_c = 1 - c$$

Una vez encontrado esto podemos ver el trazo A, el que por simetría será igual a  $1 - c$ . Luego el excedente será

$$E = p_d = \frac{(1 - c)^2}{2}$$

- ii. Plantee el problema del Monopolista. Derive la condición de primer orden y explíquela intuitivamente. (5 pts.)

### Respuesta

El monopolista resuelve

$$\text{Máx } p = P(I) \left( \frac{(1 - p)^2}{2} + (p - c)(1 - p) \right) - dI$$

La condición de primer orden

$$\frac{\partial p}{\partial p} = -(1 - p) + (1 - p) - (p - c) = 0 \Rightarrow p = c$$

luego las “utilidades expost” son

$$E = \frac{(1 - c)^2}{2} \frac{\partial p}{\partial I} = \frac{(1 - c)^2}{2} [e^{-I}] - d = 0 \Leftrightarrow \frac{(1 - c)^2}{2} [e^{-I}] = d$$

La condición es la típica de inversión, se invertirá hasta que el beneficio marginal de aumentar la investigación iguala al costo marginal de aumentarla ( $d$ ). Es más claro si lo vemos de esta forma:

$$\frac{\partial p}{\partial I} = EP'(I) - d = 0 \Rightarrow EP'(I) = d$$

Donde  $E$  es el premio<sup>2</sup> que valora la productividad de la investigación.

- b) Suponga ahora que el monopolista no puede discriminar entre los consumidores.  
i. Plantee el problema del monopolista. (5 pts.)

**Respuesta**

El monopolio resuelve:

$$\text{Máx}_p \mathbf{p}_{nd} = \mathbf{p} = P(I)[p(1-p) - c(1-p)] - dI$$

Es decir maximiza con respecto al precio el valor esperado de su utilidad

- ii. Caracterice el equilibrio suponiendo que el monopolista ya hizo el descubrimiento (cantidad producida, precio, utilidades) (5 pts.)

**Respuesta**

Resolviendo el problema anterior y considerando que  $P(I) = 1$ , pues ya hizo el descubrimiento tenemos que:

$$1 - 2p + c = 0 \Rightarrow p = \frac{1+c}{2} \Rightarrow q = \frac{1-c}{2} \Rightarrow \mathbf{p}_{nd} = \left(\frac{1-c}{2}\right)^2$$

- c) Explique intuitivamente en qué caso el monopolista investigará más. Demuéstrelo. (Hint: compare las condiciones de primer orden, no resuelva!). (5 pts.)

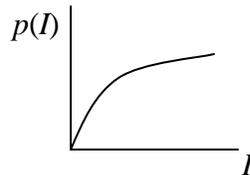
**Respuesta**

Es claro notar que  $\mathbf{p}_{nd} < \mathbf{p}_d$ . En efecto

$$\mathbf{p}_{nd} = \left(\frac{1-c}{2}\right)^2 < \frac{(1-c)^2}{2} = \mathbf{p}_d \Leftrightarrow 2 < 1 \Rightarrow \text{Siempre}$$

Notando que la función  $p(I)$  es cóncava, en efecto, sabemos que  $p(I) = 1 - e^{-I}$ , luego

- $p'(I) = e^{-I} > 0 \quad \forall I$
- $p''(I) = -e^{-I} < 0 \quad \forall I$



Siguiendo el *Hint*<sup>3</sup> tenemos las dos condiciones de primer orden es  $\mathbf{p}_i p'(I_i) = d$ . Nosotros sabemos que ambas CPOs son iguales a  $d$ , por tanto se cumple que:

<sup>2</sup> Apoderarse del excedente total.

<sup>3</sup> La opción alternativa es despejar  $I$ , que es una función logarítmica.

$$p_d p'(I_d) = d = p_{nd} p'(I_{nd})$$

como  $p_{nd} < p_d$  entonces

$$p'(I_d) > p'(I_{nd})$$

Luego como vimos que la función es cóncava entonces  $I_d > I_{nd}$ .

La intuición es clara: mientras mayor sea el “premio” (utilidades *ex post*) más investigación habrá y en este caso el máximo premio posible es el derecho monopolístico con autorización para discriminar perfectamente<sup>4</sup>.

### Pregunta 3 (25 pts.)

Un monopolista de un bien durable enfrenta, en cada periodo ( $t=1,2$ ) una demanda por los servicios del bien que produce dada por  $r_t=1000-Q_t$  donde  $Q_t$  es la cantidad total ofrecida en  $t$  y  $r_t$  es el monto pagado por los consumidores en el período  $t$ . Suponga que el costo de producción es cero y que ni los consumidores ni el monopolio descuentan el futuro.

- a) Explique que es un bien durable y dé al menos tres ejemplos. (2 pts.)

#### Respuesta

Un bien durable, tal como su nombre lo indica es aquel que tiene una duración mayor a un período. Si un consumidor compra una unidad entonces no comprará el período siguiente o lo revenderá, es decir el monopolista crea su propia competencia futura al vender hoy. Algunos ejemplos son libros de texto, computadores, automóviles, electrodomésticos, etc.

- b) Suponga que el monopolista no vende el bien en cuestión sino que sólo lo arrienda. Determine, para cada período, el monto en que arrienda el bien (*leasing*). (5 pts.)

#### Respuesta

La función de utilidades del monopolio es  $p = r_1 q_1 + r_2 q_1$ .

Maximizando

$$\frac{\partial p}{\partial r_t} = 1000 - 2r_t = 0 \Rightarrow r_t = 500 \Rightarrow q_t = 500$$

Luego

$$p = r_1 q_1 + r_2 q_2 = 500^2 + 500^2 = 500000$$

- c) Suponga que el monopolista es capaz de comprometerse en forma creíble a cobrar un perfil de precios en cada período. Determine qué precio cobraría en cada período. (4 pts.)

#### Respuesta

---

<sup>4</sup> Recordar que daría lo mismo discriminación perfecta cobrando a cada cliente su disposición a pagar o tarifa en dos partes.

El problema es exactamente el mismo de la parte a), puesto que arrendar o vender un producto es equivalente cuando el perfil de precios es creíble, ya que no hay posibilidades de arbitraje intertemporal (a nadie se le pasa por la cabeza esperar un período para comprar pues el perfil de precios es creíble y son iguales). Resolviendo tenemos

$$\frac{\partial p}{\partial r_t} = 1000 - 2r_t = 0 \Rightarrow r_t = 500 \Rightarrow q_t = 500$$

$$p = r_1 q_1 + r_2 q_2 = 500^2 + 500^2 = 500000$$

La otra opción es que el monopolio se comprometa a no producir el segundo período, por lo que enfrenta la demanda agregada en  $t=1$  y cobraría 1000 y vendería 500 unidades.

- d) Por qué es posible que la fijación de precios del segundo período no sea creíble? Explique. (4 pts.)

**Respuesta**

Porque el segundo período los que no compraron siguen queriendo comprar y el monopolio podría venderles bajando el precio y así obtener mayores utilidades, es decir “descremaría”<sup>5</sup> en el primer período y luego bajaría el precio y seguiría vendiendo, luego no es creíble que no produzca en  $t=2$ , ya que en ese período debería cobrar (para todo  $q_1$ )  $q_2^* = \frac{1000 - q_1}{2}$  que se deriva de su función de reacción cuando ha producido  $q_1$  (i.e: ya es un parámetro).<sup>6</sup>

- e) Cómo cambia su respuesta en c) si el monopolista no puede comprometerse creíblemente con los precios? (5 pts.)

**Respuesta**

En tal caso el monopolista sabe que el segundo período, cuando las ventas del primero son irreversibles (son un dato de la causa), enfrenta una demanda  $r_2 = 1000 - q_1 - q_2$ , esto debido a que los consumidores que compraron en el primer período tienen la opción de vender el producto en el segundo período.<sup>7</sup>

Maximizando las utilidades del segundo período (ingreso marginal igual a costo marginal) inferimos que el monopolio produciría

$$q_2^* = \frac{1000 - q_1}{2} \tag{3.1}$$

En el primer período los consumidores infieren que el monopolio incrementará la oferta en el segundo período lo que redundaría en una baja de precio, lo que significa que es mejor comprar en el segundo período. La demanda agregada que enfrenta el monopolio en el primer período es

<sup>5</sup> Se les vende a quienes tienen una mayor disposición a pagar a un precio superior.

<sup>6</sup> Ver parte siguiente de la pregunta para un análisis más acabado.

<sup>7</sup> Situación típica de los bienes durables (computadores, autos, etc).

$$r_1 = 1000 - q_1 + 1000 - q_1 - q_2$$

Sin embargo los consumidores conocen las ventas del segundo período que están dadas por (3.1) (pues son función del primero), luego

$$r_1 = 1500 - \frac{3}{2}q_1$$

El efecto del incremento de ventas en el segundo período es reducir la disposición a pagar en el primer período.

La función de utilidad del monopolio

$$p = \underbrace{\left(1500 - \frac{3}{2}q_1\right)q_1}_{\text{primer período}} + \underbrace{\left(\frac{1000 - q_1}{2}\right)\left(\frac{1000 - q_1}{2}\right)}_{\text{segundo período}}$$

Maximizando encontramos que  $q_1 = 400$ , por lo tanto se tiene:

$$r_1 = 900, q_2 = 300, Q_2 = q_1 + q_2 = 700, r_2 = 300$$

en total las utilidades ascienden a  $p = 450000$ .

f) Cuál(es) alternativa es más rentable? Explique y comente. (5 pts.)

**Respuesta**

Las utilidades de arrendar el bien y comprometerse creíblemente (si es que puede) con un perfil de precios son iguales, pero cuando no puede comprometerse entonces las utilidades son menores, luego en ese caso el monopolio preferirá arrendar el bien en vez de venderlo y en el otro estará indiferente.

**Pregunta 4 (25 pts.)**

a) Explique de qué manera el hecho de que las características de una inversión (monto, calidad, si se realizó o no, etc.) sean verificables podrían afectar la decisión de la autoridad económica de traspasar la provisión del servicio al sector privado a través de una concesión o de una privatización. (5 pts.)

**Respuesta**

Cuán verificables sean las inversiones tiene relación con la probabilidad de observar comportamiento oportunista por parte de uno de los agentes. Recordar a su vez que el comportamiento oportunista atenta contra los incentivos a invertir. En consecuencia cuando una inversión no es verificable, esta es más simple de expropiar. A su vez, un contrato de concesión es una transferencia por definición temporal mientras que la privatización es

definitiva. En consecuencia cuando una inversión es no verificable y además la determinada actividad se concesionó, el concesionario teme ser expropiado y en consecuencia tiene menos incentivo a invertir. Esto es especialmente relevante en el último periodo de la concesión porque el periodo remanente para aprovechar los beneficios de la inversión es muy corto. En estos casos, es mejor privatizar antes que concesionar el servicio en cuestión. Cuando la inversión es verificable, no se corre este riesgo porque ambas partes pueden comprobar ante la justicia si la inversión se realizó o no y su valor por lo que el riesgo de expropiación es menor. En consecuencia la concesión es menos riesgosa y tiene menor impacto en términos de inversión cuando esta última es verificable que cuando no lo es.

- b) Cómo explicaría usted la práctica habitual de las empresas productoras de computadoras de lanzar al mercado nuevas versiones a un precio muy superior a la anterior. Mencione qué concepto económico explica este comportamiento. En particular, qué es lo que estas empresas están tratando de evitar? (5 pts.)

**Respuesta**

Las empresas productoras de computadores fabrican un bien durable, pues deben competir con los computadores vendidos en períodos anteriores. Pero al haber cambios tecnológicos estos bienes se convierten en sustitutos, ya que no son bienes homogéneos. Por lo tanto las empresas tienen un mayor poder de mercado y evitan competir contra si mismas. Muchas veces las empresas introducen nuevas versiones de computadores (o *software*) que son muy similares que la versión anterior pero lo hacen con mucha publicidad y diciendo que constituyen una nueva generación o algo así. Esto lo hacen con el fin de diferenciarse con el producto anterior y así evitar tener que competir con ello. Esta práctica de “destrucción forzada” de versiones anteriores permite a los productores escapar del problema que la conjetura de Coase les impone.

- c) De qué manera afecta el análisis de la conveniencia (desde un punto de vista social) de llevar a cabo una fusión entre empresas que operan en mercados distintos, el tipo de bienes que éstas producen y cómo éstos se relacionan?. *A priori* qué criterio ocuparía Ud.? (5 pts.)

**Respuesta**

Un monopolista multiproductor “internaliza” los efectos de la producción de un bien en el otro. Así, el monopolista considera que en el caso de bienes complementarios, el vender más barato un producto aumenta la demanda por el otro bien, aumentando sus utilidades. En el caso de bienes sustitutos, el monopolista multiproductor internaliza el hecho de que cobrar más caro por un determinado producto es menos costoso (respecto al monopolista monoprodutor) pues la resultante menor demanda será compensada en alguna proporción por mayor demanda por el bien sustituto. En consecuencia, el monopolista multiproductor de bienes complementos cobra un precio MENOR que el que cobrarían dos monopolistas monoprodutores mientras que el monopolista multiproductor de bienes sustitutos cobra un precio MAYOR que el que cobrarían dos monopolistas monoprodutores. En consecuencia, en el caso de bienes complementos, es preferible un monopolista multiproductor antes que dos monopolistas mientras que en el caso de bienes sustitutos, es preferible dos monopolistas monoprodutores. *A priori*:

- bienes sustitutos: no a la fusión
- Complementarios o no relacionados: si a la fusión.

d) “Un monopolista siempre tiene utilidades positivas”. Comente (5 pts.)

**Respuesta**

No necesariamente, pues hay mercados donde ni un monopolio podría tener utilidades pues el costo fijo es muy alto, por ejemplo la instalación de líneas telefónicas en comunidades lejanas está subsidiada pues el costo de integrarlas con redes es muy alto y el reemplazo esto por comunicación satelital hace muy caro el servicio, por ende las empresas no se instalan<sup>8</sup>. Es decir un monopolio no regulado<sup>9</sup> puede perfectamente tener pérdidas si es que el costo fijo es lo suficientemente alto, lo que pasa es que no es común verlo, porque simplemente nadie está dispuesto a entrar a un mercado donde habrá pérdidas.

e) Relacione los siguientes conceptos: (5 pts.)

- a. Conjetura de Coase y arbitraje

**Respuesta**

La conjetura de Coase dice que cuando la tasa de descuento tiende a cero<sup>10</sup> en bienes con duración indefinida, el precio del monopolista tiende al de competencia (costo marginal). La idea tras esto es que si no es así habría arbitraje intertemporal, pues en valor presente los bienes deben valer lo mismo y dado que los bienes son de duración indefinida, en el período  $n$  la fracción que el monopolio produce es muy menor, ya que la mayoría son “bienes antiguos” por lo que es equivalente a que haya muchos productores y por lo tanto el precio tenderá al de competencia. Como la tasa de descuento tiende a cero los precios en valor presente deben ser iguales lo que trae como consecuencia que en  $t=0$  se replique el resultado de competencia perfecta.

En resumen Idea central: conjetura de Coase es una consecuencia de la existencia de consumidores haciendo arbitraje intertemporal. En particular, mientras más cortos son los periodos relevantes (i.e. menor la tasa de descuento) mayor es la posibilidad de arbitrar (el bien mañana “vale” lo mismo que el bien hoy), lo que aumenta el grado de competencia intertemporal, la que a su vez obliga al monopolista a cobrar el precio competitivo.

- b. Integración horizontal y economías de escala

**Respuesta**

La integración horizontal de dos empresas que actúan en el mismo mercado tiene dos consecuencias, por un lado la disminución del número de empresas, lo que podría traducirse en menor competencia y por ende en menor bienestar; y por el otro lado tenemos que si hay economías de escala aumenta la eficiencia lo que trae consigo un aumento del

<sup>8</sup> Otro ejemplo sería la construcción de una carretera (inversión muy alta) para unir dos localidades con poco tráfico

<sup>9</sup> Un monopolio natural regulado puede tener pérdidas si es que se le tarifica a un costo menor al costo medio.

<sup>10</sup> Esto significa que consumir hoy o mañana es casi equivalente (i.e: “hay paciencia”).

bienestar. Por lo tanto podríamos decir *a priori* que si hay economías (o economías de ámbito) de escala entonces la integración horizontal disminuirá el bienestar.