



15.010 / 15.011 Análisis económico para la toma de decisiones empresariales

BOLETÍN DE EJERCICIOS N° 4

(Para entregar el jueves 4 de noviembre de 2004)

Nombre: _____

Sección: _____

**Grabe esta hoja delante de su boletín de ejercicios
NO escriba ninguna respuesta en esta hoja**



BOLETÍN DE EJERCICIOS N° 4

(Para entregar, el jueves 4 de noviembre de 2004)

INSTRUCCIONES: muestre en todas las preguntas los ejercicios realizados para obtener la respuesta. Una vez completado el boletín, entréguelo en clase o en el buzón de encargos de su sección antes de las 4:30 p.m. *No se corregirán trabajos entregados fuera de plazo.* Lea las normas sobre el trabajo en casa del curso 15.010/15.011 en la sección Resumen general del Programa.

-
1. Un monopolista debe decidir qué precio poner a su producto en dos mercados y cómo distribuir la producción entre ellos. Los mercados están separados geográficamente por una frontera nacional. La demanda en los dos mercados es:

$$Q_1 = 25 - 1/2 P_1$$

$$Q_2 = 50 - P_2$$

(Los precios son en dólares y las cantidades en unidades vendidas). El coste total del monopolista es

$$TC = 10(Q_1 + Q_2).$$

Qué precios se van a cobrar, qué cantidad de producto se va a enviar a cada mercado y cuáles serán los beneficios totales en función de las siguientes condiciones:

- La frontera está abierta al libre comercio
 - Los mercados están separados (la firma puede expedir sus productos a ambos mercados, pero el artículo que se venda en un mercado no se puede volver a vender en el otro).
2. Una firma vende dos productos, reproductores de MP3 y Walkmans, a un mercado compuesto de dos consumidores, que tienen los siguientes precios de reserva.

Precios de reserva

Consumidor	Reproductores MP3	Walkmans
<i>A</i>	30	90
<i>B</i>	96	30

El coste marginal de cada artículo es constante a 15\$. Calcule los precios óptimos y los beneficios para las siguientes condiciones.

- Vender los artículos por separado
- Venderlos juntos

3. Sloan está revisando las tarifas de su programa MBA. Es posible que la nueva estructura incluya una matrícula anual, un precio por hora de clase, o ambos conceptos. Un estudio realizado sobre los solicitantes de cursos en Sloan demuestra que su disposición a pagar una formación en Sloan se puede medir en términos de las horas de clase que demandan. Asimismo, los alumnos de Sloan pueden dividirse en dos: normales (N) y adictos al trabajo (W), en función del número de horas que demandarían si Sloan impusiese una tarifa por hora de clase. Los N solicitarían la siguiente cantidad:

$$Q_N = 100 - 0,25 P$$

donde Q es el número de horas de curso por año académico y P es el precio por hora de curso. Los adictos al trabajo, por otro lado, presentan una demanda de:

$$Q_W = 200 - 0.5 P$$

La escuela admitirá 180 estudiantes de cada grupo (que podrán matricularse o no). El coste marginal para la escuela es constante a 100\$ por estudiante y hora de curso. El coste fijo de Sloan es de 2\$ millones al año.

Para cada uno de los siguientes regímenes de precios, derive la estructura óptima de tarifas y el beneficio total, asumiendo que el objetivo de la escuela es maximizar el beneficio del programa de MBA.

- Una única matrícula fija por año académico (con precio cero por hora de curso), sin límite en el número de horas de clases. *Ojo:* es posible que Sloan decida fomentar la matrícula de ambos tipos de estudiantes o sólo de los adictos al trabajo.
- Una única matrícula por año académico más una tarifa única por hora de curso. *Ojo:* De nuevo, Sloan puede fomentar la matricula de ambos tipos de estudiantes o sólo de los adictos.
- Un sistema que discrimina entre los dos grupos, con una estructura doble de matrícula anual y tarifas por horas. En otras palabras, Sloan puede distinguir los diferentes tipos de estudiantes y ofrecer a cada tipo una tarifa distinta en dos etapas.

4. Recycled Plastics, Inc. (RPI) tiene licencia exclusiva para producir y vender muñecos del equipo de fútbol americano New England Patriots. Los muñecos se pueden fabricar en cualquiera de las dos plantas situadas en Foxboro, MA y St. Louis, MO. Los costes de producción son, en cada planta:

$$TC_1 = 30 Q_1 + 0,5 Q_1^2$$

$$TC_2 = 30 Q_2 + 0,5 Q_2^2$$

donde todas las cantidades se miden en millones de muñecos (y todos los precios son en dólares). Tras la sensacional victoria de los Patriots en la Super Bowl, la empresa calcula una curva de demanda de sus muñecos de: $P = (1/6) (340 - 5 (Q_1 + Q_2))$.

- ¿Cuánta producción debería planificar la empresa en cada planta, y a qué precio debería vender el producto?

- b) El señor Warner acaba de ser nombrado director de producción de la segunda fábrica de RPI en St. Louis. Desea reorganizar los medios de equipo de producción y calcula que con ello se reducirán los costes de al menos parte de los muñecos que produce. De hecho cree que la curva de coste total de la planta será: $TC_2 = 10Q_2 + (5/2) Q_2^2$
Si los medios de producción se reorganizasen, ¿cuánto debería producir la firma en cada fábrica, y a qué precio debería vender el producto?
- c) ¿Debería RPI poner en marcha el plan del señor Warner? Suponga que no existen costes asociados a la reorganización que propone.