

#### 14.27 Boletín de problemas nº 2

Para entregar el día de la clase de liderazgo en el mercado.

1. Partimos de que todos los catedráticos de Económicas se hallan en idéntica situación: todos ellos reciben una utilidad de 600 dólares por la propiedad de una copia completa de la versión más reciente del programa Stata, o bien una utilidad de 200 dólares por la propiedad del programa en versión estudiante con algunas características desactivadas. A un precio  $p$  de la versión de estudiante, la demanda de los alumnos en el MIT es de  $300 - 2p$  unidades al año. Asumimos que Stata no soporta coste marginal alguno por la venta de su software.

Si Stata vende la versión estudiantil por  $p$ , ¿qué precio escogerá para la versión completa? Si hay cuarenta profesores en la facultad de económicas ¿qué precios maximizan el beneficio? ¿Ha creado la empresa una “mejora de Pareto” deteriorando algunos de sus productos, en contraposición a la comercialización de únicamente la versión completa? ¿Qué sucedería si hubiese 100 profesores en la facultad?

2. Supongamos que dos empresas están ubicadas en los extremos opuestos de un círculo de circunferencia unitaria en un espacio de producto. Supongamos que un continuo de consumidores se halla distribuido uniformemente a lo largo del círculo. Los consumidores tienen una utilidad de  $v - t d - p$  si adquieren una unidad de un producto de una empresa ubicada a una distancia  $d$  de ellos a lo largo del círculo. Sin embargo, reciben utilidad cero si no adquieren ningún producto y compran de una empresa como máximo.

Escriba la ecuación que determina la demanda del producto de la empresa 1 en función de los precios de ambas empresas. Empléela para determinar la función de lucro de la empresa 1 y para hallar el precio  $p_1$  que maximizó los beneficios de la empresa 1 manteniendo  $p_2$  fijo. Resuelva simultáneamente las ecuaciones de maximización de beneficios de la empresa 1 y la empresa 2 y muestre que obtiene el equilibrio descrito en clase.

Este ejemplo supone el modelo de competencia de Bernoulli, ya que las empresas escogen los precios. ¿Qué dificultades hay para intentar adaptar el modelo de competencia Cournot (las empresas escogen las cantidades) a esta situación?

3. Considere un juego de dos etapas en el que las empresas pueden entrar pagando un coste fijo  $E$  y competir como en el modelo de competencia a lo largo de un círculo. ¿Para qué valores de  $E$  existe un equilibrio en el que una empresa tiene el monopolio? ¿Para qué valores de  $E$  existe un equilibrio de dos empresas? Puntuación extra: ¿qué

sucedería en este modelo si el coste fijo de entrada estuviese en función de la capacidad de la empresa, por ejemplo, una empresa podría entrar y elegir una capacidad  $Q$  a un coste  $eQ$ ? Observe que este último escenario supone una combinación de los modelos de competencia de Bernoulli y Cournot.

4. Vaya al sitio en Internet de la oficina del censo y examine la lista de informes sectoriales disponible a partir del *Census of Manufactures* de 1997:

<http://www.census.gov/prod/www/abs/97ecmani.html>.

Escoja dos sectores que le parezcan interesantes. Repase los informes para ver cuántas grandes fábricas hay en el sector; por ejemplo: ¿cuántas fábricas son necesarias para representar el 50% de la producción del sector? En la tabla que desglosa las empresas por tamaño, observe la diferencia entre el valor de las remesas y la suma del coste de los materiales y los salarios. ¿Qué indican estos datos acerca de la diferencia entre el precio y el coste marginal? ¿Tiene algo que ver esta diferencia con los diferentes tamaños de las empresas?

¿Los sectores escogidos por usted son similares o diferentes? Si son diferentes, especule acerca de por qué esto es así.