

**Universidad de Montevideo**  
**Parcial de Microeconomía II**  
**2008**

**Marcelo Caffera**

**Ejercicio 1**

Suponga que la frontera de posibilidades de producción de una economía que fabrica un bien público (X) y un bien privado (Y) viene dada por  $100X^2 + Y^2 = 5000$ . Esta economía se compone de 100 individuos idénticos, y cada uno tiene una función de utilidad de la forma  $U_i = (XY_i)^{1/2}$ , donde  $Y_i$  es la proporción de cada individuo en la producción del bien privado Y ( $Y_i = Y/100$ ).

- a) Asignación Descentralizada: si el nivel de producción de ambos bienes se determinara de acuerdo con una asignación de recursos descentralizada (cada uno de los 100 individuos maximiza su función de utilidad), ¿qué nivel de bien público se produciría? ¿Por qué? ¿Cuál sería la utilidad del individuo típico en esta situación?
- b) Óptimo de Pareto: ¿Cuáles son los niveles de producción eficientes de X e Y? ¿Cuál es la utilidad de cada individuo para esos niveles de producción? Compare con el punto (a).
- c) Un regulador benevolente: Si el precio del bien privado en un equilibrio competitivo es \$1, ¿a cuánto debe ascender el impuesto  $t$  que el gobierno debe recaudar *por unidad de bien público* para financiar la producción del nivel eficiente de X?

**Ejercicio 2**

El pintoresco pueblito de Boston descansa sobre una bahía poblada por un delicioso crustáceo, el *homarus americanus*, más conocido como langosta. El ayuntamiento del pueblito concede licencias a los pescadores de langostas, y está tratando de determinar cuántas licencias conceder. La situación económica es la siguiente:

(i) Cuesta 2000 pesetas al mes poner en condiciones de funcionamiento una barca de pesca,

(ii) Si hay  $x$  barcas funcionando en Boston, la cantidad total de los ingresos derivados de la pesca de la langosta es  $f(x) = 1000 \times (10x - x^2)$  pesos mensuales

(a) Represente gráficamente la curva del ingreso medio  $IMe(x)$ , ingreso marginal  $IMg(x)$  y costo medio y marginal.

(b) Si las licencias se expiden gratuitamente, ¿cuántas barcas se dedicarán a la pesca de langostas en la bahía de Boston? Justifique.

(c) ¿Cuál es el número de barcas que maximiza los beneficios totales?

(d) Si las autoridades de Boston quisieran restringir el número de barcas a aquellas que maximizan los beneficios totales, ¿cuánto deberían cobrar al mes por una licencia que permite a cada barca salir a pescar langosta?

### Ejercicio 3

Un agricultor considera que hay una probabilidad de 50% de que la próxima temporada sea excepcionalmente lluviosa. Su función de utilidad esperada tiene la forma

$$utilidad\ esperada = \frac{1}{2} \ln Y_{NLL} + \frac{1}{2} \ln Y_{LL}$$

Donde  $Y_{NLL}$  representa la renta del agricultor en la situación de “lluvia normal” y  $Y_{LL}$  representa la renta en la situación de “lluvia excepcional”.

(a) Suponga que el agricultor debe elegir entre dos cultivos que ofrecen los siguientes ingresos en cada una de las condiciones:

Cultivo	$Y_{NLL}$	$Y_{LL}$
Trigo	\$28.000	\$10.000
Maíz	\$19.000	\$15.000

¿Qué cultivo debería elegir de acuerdo a la teoría de la utilidad esperada?

(b) Suponga que el agricultor puede plantar la mitad de su campo con cada cultivo (y que los rendimientos son constantes a escala). ¿Optará por esta opción? Explique.

(c) ¿Qué combinación de trigo y maíz ofrece mayor utilidad a este agricultor?

(d) ¿Conseguirá que el agricultor cambie de cultivo un seguro de cultivo de trigo (sólo disponible para los agricultores que sólo cultivan trigo) que cueste \$4.000 y ofrezca pagar \$8.000 si hay una temporada demasiado lluviosa?

(e) Suponer que el agricultor decide según la teoría de la utilidad esperada (lo que UD hizo en todos los puntos anteriores), ¿implica suponer que el agricultor es averso al riesgo? Explique. ¿Qué se imagina UD que debería maximizar el agricultor que es *neutral al riesgo*? (Neutral al riesgo significa que es indiferente entre una cantidad cierta de dinero y una lotería con esa cantidad como valor esperado).