

Universidad de Montevideo
Solución Examen de Microeconomía II
Junio de 2008

Marcelo Caffera

EJERCICIO 1

(a)

	<i>Temprano</i>	<i>Tarde</i>
<i>Temprano</i>	(4, 4)	(0, 3)
<i>Tarde</i>	(3, 0)	(2, 2)

Falta explicar.

(b) Existen dos equilibrios en estrategias puras (simétricas) en este juego ((*Te, Te*) y (*Ta, Ta*)).

Falta explicación.

(c) Hay un solo óptimo de Pareto en este juego: (Temprano, Temprano).

(d) El problema potencial al que se enfrentan estos dos agricultores es que pueden verse atrapados en el Equilibrio de Nash que es Pareto inferior (Tarde, Tarde) y estar los dos peor. Uno es Pareto-superior (*Te, Te*). La historia es la que determinará cual será el resultado del juego y la suerte de los agricultores, los cuáles pueden terminar en una *trampa de pobreza*.

(e) El jugador *i* le asigna un valor p a la probabilidad de que el otro jugador-plantante temprano. Su beneficio esperado de plantar temprano es:

$$\pi^e(Te) = p \times 4 + (1 - p) \times 0$$

Su beneficio esperado de plantar tarde:

$$\pi^e(Ta) = p \times 3 + (1 - p) \times 2$$

Suponiendo que es neutral al riesgo, para que el jugador *i* plante se debe dar que

$$p \times 4 + (1 - p) \times 0 > p \times 3 + (1 - p) \times 2$$

O,

$$p > 2/3$$

EJERCICIO 2

a) No es posible un equilibrio separado, dado que los trabajadores menos capaces optarían por comprar la señal de estudiar que los identificaría como trabajadores capaces, siempre que los costos de estudiar sean menores a \$20.000. Si los costos de estudiar son mayores a \$20.000, nadie la compraría.

- b) Un trabajador capaz pagaría hasta \$20.000 por la educación terciaria.
 c) A un trabajador no capaz le tiene que costar más que a un trabajador capaz para que decida no invertir en educación y que haya un equilibrio separado.
 d) Debe poner ejercicios difíciles, de tal forma que a los estudiantes no capaces obtengan promedios menores que los estudiantes capaces.
 e) Porque los estudiantes que acceden a la educación terciaria son los que provienen de familias con mayor ingreso, no necesariamente los más capaces.

EJERCICIO 3

a) La empresa a resuelve:

$$\underset{x_a}{Max} B_a = px_a - c_a = 12x_a - 0,2x_a^2 - 5x_a = 7x_a - 0,2x_a^2$$

CPO:

$$12 - 0,4x_a - 5 = 0$$

$$7 = 0,4x_a$$

$$x_a = 17,5$$

$$B_a = 7(17,5) - 0,2(17,5)^2 = 61,3$$

La empresa b resuelve:

$$\begin{aligned} \underset{x_b}{Max} B_b &= px_b - c_b = 12x_b - 0,2x_b^2 - 7x_b - 0,025x_a^2 \\ &= 5x_b - 0,2x_b^2 - 0,025x_a^2 \end{aligned}$$

CPO:

$$12 - 0,4x_b - 7 = 0$$

$$x_b = \frac{5}{0,4}$$

$$x_b = 12,5$$

$$B_b = 5(12,5) - 0,2(12,5)^2 - 0,025(17,5)^2 = 23,6$$

b) $\underset{x_a, x_b}{Max} B_a + B_b$

$$\text{CPO}_{x_a}: \quad 7 = 0,4x_a + 0,05x_a \qquad 7 = 0,45x_a \qquad x_a = 15,56$$

$$\text{CPO}_{x_b}: \quad 5 = 0,4x_b \qquad x_b = 12,5$$

$$B_a + B_b = 7(15,56) - 0,2(15,56)^2 + 5(12,5)^2 - 0,025(15,56)^2$$

c) La producción eficiente de A es $x_a = 15,56$. Lo que tiene que lograr el regulador es que la empresa a produzca esta cantidad cuando se enfrenta a un impuesto por unidad de x . En este caso se debe dar que

$$\begin{aligned} \text{CPO}_a : \quad & (p - t_a) = 5 + 0,4(15,56) \\ & (12 - t_a) = 11,224 \quad t_a = 12 - 11,224 \quad t_a = \\ 0,776 \end{aligned}$$