

INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO  
Maestría en Economía  
**Microeconomía Aplicada II** (Eco-31112), 2015  
*Lista de ejercicios 14*

Ricard Torres

**1.** (La casera altruísta y el inquilino egoísta.) Sea  $e$ , con  $0 \leq e \leq 10$ , un índice del esfuerzo que un inquilino pone en cuidar el departamento donde vive. Sea  $i(e) = 100 - (10 - e)^2$  el equivalente monetario de la utilidad del inquilino cuando su nivel de esfuerzo es  $e$ , y sea  $c(e) = 300 - (10 - 2e)^2$  el beneficio monetario de la casera cuando el inquilino elige  $e$ . Notar que, para cada  $e$  admisible,  $c(e) > i(e)$ . La casera es altruísta y se preocupa no sólo por su propio beneficio monetario, sino también por el bienestar de su inquilino; concretamente, después de recoger su beneficio, ella puede elegir compensar al inquilino con una transferencia monetaria  $t \geq 0$ . El inquilino sólo tiene en cuenta su propio bienestar, de forma que su utilidad es la suma  $i(e) + t$ . La utilidad de la casera altruísta es  $\min\{c(e) - t, i(e) + t\}$ . Supongamos que la decisión se toma en dos etapas: en la primera, el inquilino elige  $e$ ; en la segunda, la casera, habiendo observado la elección  $e$  del inquilino, decide la transferencia monetaria  $t$ .

- (i) Mostrar que la fórmula  $\min\{c(e) - t, i(e) + t\}$  para la utilidad de la casera se corresponde a la interpretación que hemos dado en el sentido que ella es altruísta.
- (ii) Mostrar que, en el equilibrio perfecto en los subjuegos del presente juego, el inquilino elige un nivel  $e$  que maximiza la suma  $i(e) + c(e)$  (así pues, aunque el inquilino sea egoísta, en equilibrio actúa como si también fuera altruísta).

**2.** Considerar el siguiente juego con información incompleta. El jugador 1 es un niño nuevo en la escuela. El jugador 2 es el “bully” local. El jugador 1 puede saber cómo defenderse (D) o no (ND). Ambas alternativas tienen la misma probabilidad desde el punto de vista de 2. Inicialmente, el jugador 1 puede elegir o bien jugar al football (F), o bien jugar al ajedrez (A). Después de observar esto, el jugador 2 decide si retar a 1 a un combate (C) o no (NC). Los pagos respectivos de 1 y 2 son los siguientes: si 1 juega al football y 2 le reta, obtienen (2, 0) si 1 sabe defenderse y (0, 3) si no; si 1 juega al football y 2 no le reta, obtienen (3, 1) si 1 sabe defenderse y (1, 1) si no; si 1 juega al ajedrez y 2 le reta, obtienen (1, 0) si 1 sabe defenderse y (0, 3) si no; si 1 juega al ajedrez y 2 no le reta, obtienen (2, 1) si 1 sabe defenderse y (3, 1) si no.

- (i) Escribir la forma extensiva de la representación ex ante del correspondiente juego bayesiano.
- (ii) A partir del árbol de juego, hallar todos los equilibrios (bayesianos) de Nash en estrategias puras, y determinar si son agrupadores o separadores.
- (iii) Para cada equilibrio, decir cuál sería el correspondiente equilibrio en la representación ex post del juego bayesiano.