

## TEORIA DE JUEGOS Y DISEÑO DE INSTITUCIONES

Universitat Pompeu Fabra – Examen septiembre 2000

Profesor: Antonio Cabrales;

1. La autoridad fiscal Raciolandia tenía el siguiente problema. La inspección fiscal está tan desarrollada que cualquier infractor es detectado. Sin embargo, los jueces están tan cargados de trabajo que sólo pueden juzgar y castigar a un evasor de impuestos cada año, y las infracciones fiscales que no se juzguen al año siguiente de cometerse no se pueden castigar. Hasta ahora el sistema determinaba por sorteo quién era juzgado. Lamentablemente, la probabilidad de ser castigado era tan baja que todo el mundo evadía los impuestos. La consultora del gobierno, *DIA* (Diseño Institucional Activo), recomendó que en lugar de juzgar a la gente por sorteo se la juzgara por orden alfabético. Al año siguiente no hubo ni un solo evasor.
  - (a) Explica por qué hubo este cambio tan grande de actitud de la gente. ¿Habría alguna otra regla que produjera el mismo resultado?
  - (b) ¿Crees que el resultado de Raciolandia es exportable a un país real? Si la respuesta es que no, ¿qué podría fallar?
2. Dos individuos negocian sobre el reparto de una cantidad de dinero  $D$ . Cada individuo  $i \in \{1, 2\}$ , introduce en un sobre cerrado una demanda  $d_i$  indicando cuánto desea conseguir. Un interventor externo abre los sobres con posterioridad y efectúa el siguiente reparto:
  - Si  $d_1 + d_2 \leq D$ , cada individuo recibe  $d_i$ .
  - Si  $d_1 + d_2 > D$ , cada individuo recibe 0.

Describe los equilibrios de Nash en estrategias puras de este juego.

3. Describe los equilibrios de Nash, perfectos en subjuegos y secuenciales en estrategias puras del siguiente juego en forma extensiva.

4. Dos individuos participan en una subasta de primer precio con las siguientes características:

- Cada individuo conoce su valoración del bien subastado. La valoración pertenece al conjunto  $V = \{10, 100\}$ , y lo único que sabe del otro individuo es que su valoración toma con probabilidad 0.5 cada uno de los valores en  $V$ .
  - Las pujas solamente pueden tomar como valor 10, 50, o 100
  - El objeto se entrega al individuo que puja más alto, que paga por él lo que pujó. El otro individuo no paga nada.
  - Si los dos individuos realizan la misma puja el objeto se sorteá entre los dos participantes (que tienen probabilidades iguales de ganarlo). El que gana el objeto paga su puja, el otro individuo no paga nada.
- (a) ¿Cuál es la única puja que no está débilmente dominada para un individuo con valoración 10 por el objeto?
- (b) ¿Suponiendo que ningún individuo utilice pujas débilmente dominadas, cuál es el equilibrio de esta subasta?