

Examen Final Micro Avanzada

Alvaro J. Riascos Villegas
Universidad de los Andes

Mayo 24 de 2011

1. (20 puntos) Para cada una de las siguientes preguntas determine si es falsa o verdadera y escriba una corta justificación de su respuesta. La nota depende de qué tan buena sea su justificación.
 - (a) Todo equilibrio en estrategias débilmente dominantes es un equilibrio en estrategias estrictamente dominantes.
 - (b) En un juego finito en forma estratégica el conjunto de estrategias que sobrevive al proceso de eliminación iterativa de estrategias estrictamente dominadas es no vacío.
 - (c) Cualquier juego finito en forma extensiva de información perfecta tiene al menos un equilibrio de Nash en estrategias puras.
 - (d) En un juego de información incompleta, lo único que es conocimiento común es la estructura de información del juego.
 - (e) En el modelo estándar de subastas, la subasta inglesa abierta tiene un ingreso esperado para el subastador mayor que la subasta al primer precio en sobre cerrado.
 - (f) Supongamos que una persona está interesada en subastar un cuadro de Botero (valores privados) entre un grupo heterogéneo de personas y quiere asegurarse que la asignación sea eficiente en el sentido de Pareto. Entonces este resultado se puede implementar usando una subasta al segundo precio.
 - (g) En el problema de selección adversa, los contratos óptimos deben ser compatibles en incentivos con el fin de que los agentes voluntariamente los acepten.
 - (h) El mecanismo de Walker resuelve el problema de ineficiencia en un problema de producción con externalidades.
 - (i) En la teoría de elección con incertidumbre se demuestra que si las preferencias por loterías de un agente son racionales y continuas entonces se pueden representar como una utilidad esperada.
 - (j) En el modelo estándar de selección óptima de portafolios estudiado en clase (asumiendo normalidad de los activos), la frontera de eficiencia de dos activos que tienen correlación cero es una línea recta.

2. (30 puntos). Equilibrio General I. Considere una economía de intercambio con dos agentes y dos bienes. Las funciones de utilidad y dotaciones iniciales son: $u_1(x, y) = \frac{1}{3} \log(x) + \frac{2}{3} \log(y)$, $w_1 = (12, 3)$, $u_2(x, y) = xy$, $w_2 = (4, 6)$.
- Encontrar las demandas individuales en función de los precios relativos.
 - Calcular el equilibrio Walrasiano de la economía.
 - Calcular la curva de contrato y dibujar una caja de Edgeworth con las dotaciones iniciales, la curva de contrato, el equilibrio Walrasiano y las asignaciones individualmente racionales.
 - Calcular las asignaciones del núcleo.
3. (20 puntos). Equilibrio General II. Demostrar que todo equilibrio Walrasiano está en el núcleo. Qué hipótesis sobre las preferencias de los agentes utilizó?
4. (30 puntos). Externalidades. Supongamos que tenemos dos firmas que operan en las orillas de un río. La firma 1 opera río arriba y la 2 más abajo. La firma 1 utiliza como insumo sólo el trabajo y la firma dos utiliza trabajo pero se ve afectada por la contaminación que la firma 1 le causa al río. Por simplicidad suponemos que el nivel de utilización del factor trabajo de la firma 1 afecta directamente la producción de la firma 2.

$$\begin{aligned} y_1 &= F^1(L_1) \\ y_2 &= F^2(L_1, L_2) \end{aligned}$$

- Escribir las condiciones de primer orden que caracterizan una solución socialmente eficiente al problema de producción de ambas firmas.
- Escribir el problema individual de cada firma y sus condiciones de primer orden. Es esta solución descentralizada eficiente socialmente?
- Explicar la solución de Pigou para reestablecer eficiencia, demostrar que en efecto lo hace siempre y cuando se escoja bien el impuesto y explicar qué problemas prácticos tiene esta solución.
- Explicar en palabras la solución de Coase y en qué condiciones funciona.
- Demostrar formalmente, en el marco del problema de este ejercicio, que si la firma 1 tiene derecho a contaminar, es también posible reestablecer eficiencia mediante la negociación privada.
- Si a quién se le asigne el derecho de propiedad (derecho a contaminar o derecho a agua limpia), no afecta que se pueda reestablecer la eficiencia social, cuál cree usted que es la diferencia entre la solución en la que la firma 2 tiene derecho al agua limpia y la solución en la que la firma 1 tiene derecho a contaminar?