

EXAMEN GENERAL MICROECONOMÍA

Setiembre 2006

Parte I: Marcelo Caffera

EJERCICIO 1 - AVERSIDAD A LA INEQUIDAD Y RECIPROCIDAD

Parte I: Aversidad a la Inequidad

Considere un individuo i que interactúa con un sólo individuo j . Las preferencias de i están dadas por

$$U_i = \pi_i - \delta_i \max(\pi_j - \pi_i, 0) - \alpha_i \max(\pi_i - \pi_j, 0)$$

con π_i y π_j siendo los ingresos o riqueza material de ambos individuos y $\delta_i \geq \alpha_i$ y $\alpha_i \in [0, 1]$.

(a) Demuestre que si ambos individuos fueran a dividir \$1 ($\pi_i + \pi_j = 1$) y $\alpha_i > 1/2$, $dU_i/d\pi_i < 0$ para todas las divisiones tal que $\pi_i - \pi_j > 0$. ¿Cómo preferiría dividir el peso el individuo i en ese caso?

(b) Ahora suponga que $\delta_i = 3/4$ y $\alpha_i = 1/2$. ¿Cuánto sería la oferta más chica que este individuo i aceptaría en un Juego Ultimatum que divide \$1? Justifique su respuesta.

Parte II: Reciprocidad

Dos individuos están considerando contribuir con su esfuerzo personal e_i y e_j , ambos $\in [0, 1]$, a un proyecto común cuyo producto es $e_i + e_j$, el cuál se repartirá en partes iguales entre ambos individuos. Las preferencias del individuo i son descritas por la siguiente función de utilidad

$$U_i = \pi_i + \beta_{ij}\pi_j$$

donde

$$\beta_{ij} = \frac{a_i + \lambda_i a_j}{1 + \lambda_i}$$

con a_i y $a_j \in [-1, 1]$ y $\lambda_i \geq 0$. El parámetro a_i es el nivel incondicional de buena o mala voluntad (altruismo o envidia) de i con respecto a j y a_j es lo que i cree es el nivel de altruismo o envidia de j . Por último, λ_i es el peso que i le otorga a las creencias acerca de la voluntad de j en la importancia que le da al bienestar de j (β_{ij}). La función de utilidad de j es idéntica (cambiando los sub-índices i por j y viceversa). Suponga que el costo subjetivo del esfuerzo, $c(e)$, es $3/4 \times e$ y $a = \lambda = 1/2$ para cada individuo. La creencia acerca de la buena voluntad del otro es simplemente la cantidad que cada uno cree que el otro aportará de esfuerzo al proyecto. (Por ejemplo, si i piensa que j aportará 1 al proyecto, $a_j = 1$.)

- (c) Identifique los equilibrios de Nash en estrategias puras de este juego.
- (d) Indique cuáles son estables
- (e) De los valores críticos de las creencias iniciales a_i y a_j tal que el resultado Pareto-superior puede ser sostenido como un equilibrio de Nash.

EJERCICIO 2 - COMPARANDO CONTRATOS

Cada agente tiene una función de utilidad idéntica $u(y, e)$, donde y es el ingreso por hora medido en unidades de bienes (todos los pagos se hacen en unidades de bienes) y e es el esfuerzo laboral por hora. La función u es creciente y cóncava en y y decreciente y convexa en e . La cantidad de bienes (Q) que se pueden producir en una hora está dada por la función de producción $Q(E)$, donde E es la suma de esfuerzo puesto en la producción de bienes (ya sea por un trabajador individual o por un equipo de trabajadores). $Q' > 0$ y $Q'' < 0$. El nivel de esfuerzo no es verificable. Los derechos de propiedad consisten en permisos para utilizar la función de producción (no hay otros insumos más que el esfuerzo, pero el uso de la función de producción requiere permiso del dueño). Cuando los derechos de propiedad están en poder de otra persona que no sea el agente (digamos el dueño), puede asumir que el propietario maximiza beneficios. Suponga que para cada agente, la alternativa a trabajar es recibir cero utilidad. Considere las siguientes situaciones:

- 1. El agente es dueño de los derechos de uso de la función de producción, trabaja para sí mismo y es el demandante residual (dueño) de la producción resultante.
- 2. El agente trabaja bajo un contrato donde una fracción s del producto le corresponde al dueño, el que también determina s .
- 3. El agente paga una suma fija k por período al dueño por el permiso de utilizar la función de producción y es el demandante residual (dueño) de la producción resultante. El dueño determina k .
- 4. El dueño le ofrece al agente (quien es un miembro de un equipo de trabajadores idénticos) un contrato de renovación contingente, con salario w .
- 5. El agente es uno de un equipo de n agentes idénticos que se reparten en partes iguales el producto que resulta de su esfuerzo.
- 6. El dueño emplea un equipo de trabajadores, ofreciéndole a cada trabajador un pago $Q - x$ por período, donde x es una constante positiva cualquiera.
- 7. El dueño le ofrece al agente (uno de un equipo de trabajadores idénticos) un contrato de renovación contingente, cobrándole por única vez una suma B por el permiso de empezar a trabajar.

Para los 7 contratos recién descritos:

(a) Escriba el problema o los problemas de maximización relevantes y derive las condiciones de primer orden que muestran cómo va a ser determinado el nivel de esfuerzo de cada agente. Añada cualquier información que necesite para hacer esto.

(b) Describa cómo se determinarán los valores de w, s, k, x y B .

(c) Determine si el nivel de esfuerzo del agente y el ingreso que definen las condiciones de primer orden relevantes son o no son Pareto-óptimo. Explique por qué difieren los resultados.

(d) Considere una población en la que cada miembro es muy rico, tan rico como para ser neutral al riesgo y puede financiar cualquier inversión a un costo subjetivo igual a la tasa de interés libre de riesgo de la economía en su conjunto (la tasa de retorno de un activo sin riesgo). Para mantener las cosas simples, asuma que aunque muy rico, cada miembro le asigna un valor no-decreciente al ingreso adicional que gana. En esta población, ¿cuáles de los contratos arriba descritos, si alguno, espera observar en un equilibrio competitivo? Explique sus respuestas.