

Departamento de Ingeniería Industrial
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
UNIVERSIDAD DE CHILE

IN702 MICROECONOMIA II
Primavera 2004
Tarea 3

Instrucciones: la tarea debe entregarse según lo señalado en el calendario del curso. Para resolver la tarea puede trabajar en grupo, pero debe redactar las respuestas individualmente. Si trabaja en grupo, indique con quién.

1. Haga el ejercicio 68 del apunte.
2. Haga el ejercicio 71 del apunte.
3. Haga el ejercicio 72 del apunte.
4. Haga el ejercicio 73 del apunte.

5. El siguiente modelo formaliza una variante de la “ley de Gresham”, según la cual el mal dinero expulsa al buen dinero. La idea es que que una economía en que circulan varios medios de pagos riesgosos (dineros), y donde el mercado bancario es competitivo, puede ser víctima del problema del problema *free-rider*.

Considere un modelo con N bancos idénticos. Cada uno tiene M depositantes que depositan exactamente \$1. Cada banco puede emitir certificados de depósitos que pueden circular como medios de pago. La “calidad” q_n de los certificados emitidos por el banco n crece con el esfuerzo que hace cada depositante de por monitorear al banco de acuerdo con la función

$$q_n = \sum_{m=1}^M e_{m,n} + \theta,$$

donde $e_{m,n}$ es el esfuerzo del depositante m del banco n y θ es la calidad intrínseca (o tipo) del banco. La calidad de los depósitos, q_n , sólo es conocida por los depositantes del banco n . La utilidad de un depositante es

$$U_{m,n} = q_n - \frac{1}{2}\gamma e_{m,n}^2$$

cuando el guarda los certificados de depósitos y

$$U_{m,n} = P - \frac{1}{2}\gamma e_{m,n}^2$$

cuando los usa como dinero. $\frac{1}{2}\gamma e_{m,n}^2$ es el costo del esfuerzo y P es el valor de mercado del dinero en circulación. Tal como en Akerlof (1970), el precio es idéntico para todo el dinero circulante: $P = k\bar{q}$, donde \bar{q} es la calidad promedio. y $k > 1$ representa la utilidad ganada por usar el dinero como medio de pago.

(a) Explique por qué los certificados del banco n circulan si y sólo si $P \geq q_n$.

(b) Muestre que en una situación simétrica todo el dinero circula y que la utilidad para cada depositante es $U = kq - \frac{1}{2}\gamma e^2$, donde $q = Me + \theta$.

(c) Muestre que en el óptimo de primer mejor todo el dinero circula y $e_{m,n} = e^* = \frac{kM}{\gamma}$; $q_n = q^* = \frac{k}{\gamma}M^2 + \theta$.

(d) Muestre que en un equilibrio de Nash simétrico todo el dinero circula pero $e_{m,n} = e^{**} = \frac{k}{\gamma}$; $q_n = q^{**} = \frac{k}{\gamma}M + \theta$. Explique que sucedió con la calidad del dinero y qué está pasando.

Suponga de ahora en adelante que los bancos tienen distintas calidades intrínsecas $\theta_1 < \theta_2 < \dots < \theta_N$.

(e) Muestre que si el dinero circulante es indistinguible, el primero mejor del nivel de esfuerzo sería el mismo que en (c).

(f) Caracterice el equilibrio de Nash y muestre que la selección adversa potencia el problema del *free-rider*.

(g) Suponga que k es menor que el número de dineros en circulación N^* . ¿Se cumple la ley de Gresham?

(h) Si $N = 2$, encuentre las condiciones bajo las cuales sólo el dinero 1 circula en equilibrio.

(i) Hay alguna justificación en este modelo para que exista un regulador? si la respuesta es afirmativa qué debería hacer?