

Microeconomía II

Profesor: Juan Pablo Torres Martínez

-

Ayudantes : Alberto Undurraga y Domingo Díaz de Valdés

11 de septiembre de 2021

1. Con cuatro bienes, tres estados de la naturaleza y dos activos nominales, es imposible que existan precios libres de arbitraje. Demuestre la afirmación anterior o dé un contra-ejemplo.
2. Dé un ejemplo de una economía con mercados incompletos en la cual la distribución de recursos que se obtiene en equilibrio no es Pareto eficiente.
3. Considere una economía con dos periodos e incertidumbre sobre la realización de un estado de la naturaleza $s \in \{u, d\}$ en el segundo periodo. Existen n individuos y dos mercancías, x e y . Asumiremos que x es perecible e y es perfectamente durable. Cada agente $i \in \{1, \dots, n\}$ es caracterizado por la asignación inicial de mercancías $w_i \in \mathbb{R}_{++}^6$ y la función de utilidad

$$U_i(x_s, y_s)_{s \in \{0, u, d\}} = \sqrt{x_0 y_0} + \beta_i(\pi_i \sqrt{x_u y_u} + (1 - \pi_i) \sqrt{x_d y_d}),$$

donde $\beta_i, \pi_i \in (0, 1)$ representan, respectivamente, el factor de descuento intertemporal y la probabilidad de ocurrencia del estado u . Los individuos son tomadores de precios y pueden suavizar su consumo negociando un activo financiero, el cual promete entregar en el segundo periodo un pago igual al valor de mercado de una unidad de la mercancía x . A diferencia del modelo clásico de mercados incompletos, existe riesgo de crédito. Esto es, quienes reciben recursos en $t = 0$ a cambio de una promesa futura pueden no honrar sus compromisos. Con el objetivo de proteger a los inversores, los deudores deberán constituir garantías subsidiarias (colateral) al momento de hacer una promesa: se deberá poner como garantía una unidad de la mercancía y por cada unidad del activo que se vende al descubierto. Los deudores pueden consumir estas garantías en $t = 0$, pero deben entregarlas en los estados de la naturaleza donde no cumplan con sus promesas. Como no existen efectos reputacionales asociados al no cumplimiento de los compromisos financieros, quienes invierten saben que estarán sujetos a default estratégico por parte de los deudores: se entregará el colateral si y solamente si su valor es inferior a la promesa. Dicho de otra forma, por cada unidad demandada en $t = 0$, el activo pagará $\min\{p_{s,x}, p_{s,y}\}$ en el estado $s \in \{u, d\}$

- (a) Describa analíticamente las restricciones a las cuales se enfrenta cada individuo y las características de un equilibrio competitivo. Además, demuestre que en equilibrio el precio del activo es menor que el precio del bien durable en $t = 0$. Interprete.
 - (b) Asuma que el bien durable es relativamente escaso: $\sum_{i=1}^n (w_{0,y}^i + w_{s,y}^i) < \sum_{i=1}^n w_{s,x}^i \quad \forall s \in \{u, d\}$. Demuestre que en equilibrio los deudores siempre cumplen sus promesas.
 - (c) Asumiendo todas las propiedades de continuidad que necesite sobre las correspondencias de alternativas presupuestariamente factibles, demuestre la existencia de al menos un equilibrio competitivo.
4. Haga un bosquejo general de la demostración de precios de no arbitraje presente en la página web. "No existen oportunidades de arbitraje si y solamente si existe $(\gamma_1, \dots, \gamma_s) \in \mathbb{R}_{++}^S$ tal que

$$q_j = \sum_{s=1}^S \gamma_s R_{s,j}, \quad \forall j \in \{1, \dots, J\}.$$