Examen 1 - 2021-1 - Microeconomía III

Darwin Cortés e Ivonne Lara

Considere una economía de intercambio y producción en dos periodos: t y $t+1$. Con dos consumidores, dos firmas, y cinco mercancías. Los consumidores de esta economía tienen preferencias aditivas y separables por el bien de consumo en cada uno de los periodos, es decir C_t y C_{t+1} , de manera que:

$$U^i(C_t^i, C_{t+1}^i) = \sqrt{C_t^i} + \frac{1}{5}\sqrt{C_{t+1}^i}$$

El bien de consumo puede ser pre-existente en la economía, y asignado a los consumidores como dotaciones iniciales, pero también se puede producir por alguna de las firmas de la economía. Existen dos firmas, la firma A se encarga de producir el bien de consumo en el primer periodo usando la mercancía 1 como insumo, y produce el bien de consumo en el segundo periodo usando las mercancías 2 y M como insumos. Las mercancías 1 y 2 son propiedad de los consumidores, mientras que la mercancía M es propiedad de la firma B, la cual utiliza el bien de consumo en el primer periodo como insumo para producir M en el segundo periodo.

Es decir:

FIRMA A:

$$f(z_1) = z_1; \quad g(z_2, z_M) = z_2^{\frac{1}{4}} z_M^{\frac{1}{2}};$$

FIRMA B:

$$h(z_t) = \sqrt{z_t}$$

Donde z_k denota el insumo usado por alguna de las firmas para producir alguna de las mercancías, siguiendo las tecnologías $f()$, $g()$ y $h()$.

Los consumidores pueden ser dueños de algunas unidades del bien de consumo en cada uno de los periodos, y de las mercancías 1 y 2:

$$w^i = w^j = (0, 0, 1, 1);$$

Y también pueden ser dueños de alguna de las dos firmas (o de las dos):

$$\theta^i = \theta^j = (0.5, 0.5)$$

Tenga en cuenta que:

- No hay intercambio intertemporal del bien de consumo. Es decir, las unidades del bien de consumo que se producen (y posiblemente existen) en el periodo t sólo se pueden intercambiar en el periodo t . Del mismo modo, las unidades del bien de consumo que se producen (y posiblemente existen) en el periodo $t+1$ sólo se pueden intercambiar en el periodo $t+1$.
- No existe mercado financiero que permita ahorrar o endeudarse.
- El bien de consumo tiene un precio en cada periodo: p_t y p_{t+1} , respectivamente.
- Si el consumidor i cuenta con dotaciones iniciales $w^i = (w_t^i, w_{t+1}^i, w_1^i, w_2^i)$ y es dueño de una proporción θ_A^i de la firma A y θ_B^i de la firma B, su restricción presupuestal tomaría la forma:

$$p_t C_t + p_{t+1} C_{t+1} \leq p_t w_t^i + p_{t+1} w_{t+1}^i + p_1 w_1^i + p_2 w_2^i + \theta_A^i \pi^A + \theta_B^i \pi^B$$

Resuelva las siguientes preguntas:

1. Explique qué es una asignación eficiente en esta economía.
2. Encuentre y explique intuitivamente tanto las funciones de exceso de demanda como el equilibrio walrasiano. Puede dejar todas las expresiones en términos única y exclusivamente del vector de precios, **no** de otras funciones.
 - Sea claro con los componentes de cada una de las funciones de exceso de demanda.
 - Compare las asignaciones de equilibrio de los agentes de la economía: si hay alguna asignación que sea mayor para alguno de los agentes, si son iguales, etc. Ejemplo: si el bien de consumo de un agente en un periodo es mayor/menor/igual al del otro agente, o al del mismo agente en el otro periodo. Si la producción de un bien requiere una cantidad mayor/menor/igual de un insumo respecto a otro insumo, etc.
3. Un consultor afirma que la asignación en la que el agente no consume ninguna unidad del bien de consumo en ninguno de los periodos se podría alcanzar fácilmente en esta economía haciendo algunos ajustes.
 - ¿Usted está de acuerdo con esta afirmación? Responda Sí o No, y justifique su respuesta. Sea claro con el procedimiento que debería realizar para saber si está de acuerdo con la afirmación. No lo tiene que realizar, explique intuitiva y matemáticamente cuál es el procedimiento y el (los) problema(s) que resolvería (función objetivo y restricciones).
 - ¿A cuál ajuste hace referencia el consultor? Explique el concepto que soporta su respuesta.