

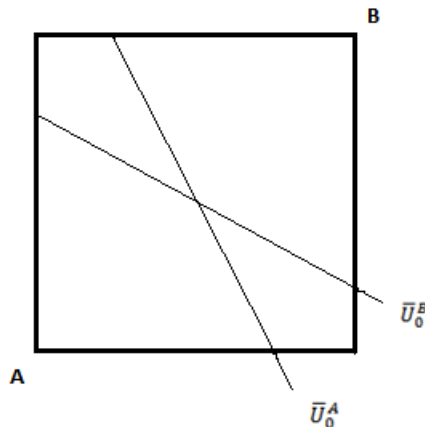
Universidad de Los Andes  
Microeconomía III  
Solución Quiz 2

Mauricio Romero y Gabriela González

Junio 13 de 2016

1. Considere una economía de intercambio con dos individuos A y B, que consumen dos bienes X y Y. Sus dotaciones iniciales están dadas por  $e_A = e_B = (2, 2)$ . Los individuos tienen funciones de utilidad  $u_A = y_A + 2x_A$  y  $u_B = 2y_B + x_B$ .

Note que ambas funciones de utilidad son lineales y por lo tanto no es posible hallar la curva de contrato igualando las TMS. Hay que hacer entonces una solución gráfica. Para esto, dibujamos la caja de Edgeworth:

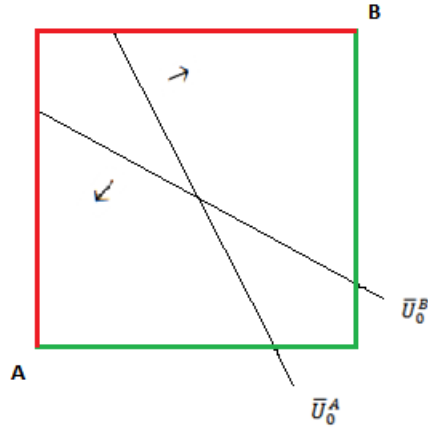


- a) Encuentre la curva de contrato de esta economía

La curva de contrato es el conjunto de puntos Pareto eficientes, es decir, aquellos puntos en los cuales es imposible mejorar a alguno de los dos individuos sin empeorar al otro.

Analicemos cualquier punto en el interior de la caja (no incluye el borde). Fácilmente se puede demostrar que para cualquiera de estos puntos es posible mejorar a cualquiera de los dos individuos dejando al otro igual. Por lo tanto, ningún punto dentro de la caja será un óptimo de Pareto.

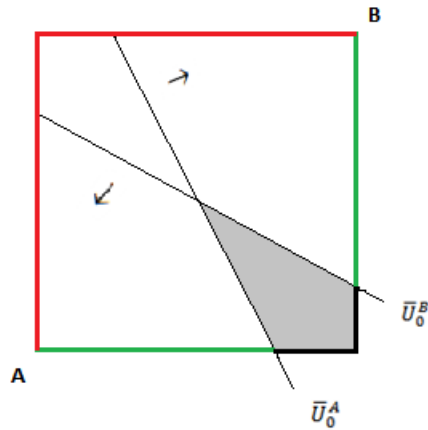
Ahora, dividimos el análisis del borde de la caja en dos, como lo muestra la figura:



Se puede mostrar que cualquier punto sobre el borde rojo no es óptimo de Pareto, pues sobre cualquiera de ellos será posible mejorar a uno de los dos individuos sin empeorar al otro. En cuanto al borde verde, si se toma cualquier punto sobre este, se encuentra que la única forma de mejorar a alguno de los individuos es empeorando al otro. Mover una de las curvas de indiferencia en dirección a una asignación más preferida implica mover la curva del otro en dirección a una asignación menos preferida. Por lo tanto, todos los puntos sobre el borde verde son óptimos en el sentido de Pareto y así, la curva de contrato corresponde a este borde.

b) Encuentre el núcleo

Las asignaciones en el núcleo deben cumplir con racionalidad individual y además ser óptimos de Pareto. Racionalidad individual implica que ninguno de los dos agentes salga del intercambio peor de lo que entró, es decir que dadas las dotaciones iniciales, los individuos solo intercambien en la medida que el intercambio aumente su utilidad respecto a la inicial. El área sombreada de la siguiente gráfica muestra el conjunto de asignaciones que satisfacen racionalidad individual:



Luego, sabemos que el núcleo de esta economía corresponde a la línea gruesa en negro (esquina inferior derecha), pues allí se cumple racionalidad individual y eficiencia en el sentido de Pareto.

c) Encuentre el equilibrio walrasiano

La relación de precios de equilibrio será una línea que pase por el punto de las dotaciones

iniciales y por algún punto del núcleo. Por lo tanto, se concluye que en esta economía pueden existir infinitos equilibrios, cada uno correspondiente a una relación de precios. Cada equilibrio estará caracterizado por un vector  $(p, ((x_A, y_A), (x_B, y_B)))$ , donde:  $p = \frac{P_1}{P_2} = |M|$ , tal que  $|M| \in [\frac{1}{2}, 2]$ ,  $M < 0$

$x_A, y_A$  tales que  $y_A = 2 - 2M + Mx_A$ , y que se cumpla al menos una de estas dos condiciones:  
i.  $y_A = 0$ , ii.  $x_A = 4$

$$x_B = 4 - x_A \text{ y } y_B = 4 - y_A$$