

Universidad del Rosario - Facultad de Economía
Microeconomía III - 2016-I
Taller 5 - Economía del bienestar

Profesores: Darwin Cortés y Andrea C. Atencio.

Monitores: Sebastián García y Daniel Gómez V.

1. Asignaciones igualitarias y libres de envidia

Sea una economía de intercambio puro con dos bienes y dos individuos (Paula y Mauricio) con preferencias dadas por las funciones de utilidad

$$U_P(x_P, y_P) = x_P^{\frac{1}{2}} y_P^{\frac{1}{2}}$$

$$U_M(x_M, y_M) = x_M^{\frac{1}{2}} y_M^{\frac{1}{2}}$$

y sus dotaciones iniciales $w = (w_x, w_y) = (2, 2)$

- (a) ¿Cuál es la asignación igualitaria para cada individuo?
 - i. Defina las asignaciones igualitarias.
 - ii. Encierre su respuesta en un recuadro.
- (b) ¿Cuál es el conjunto de asignaciones factibles, en términos del individuo P?
 - i. Defina las asignaciones factibles.
 - ii. Explique el proceso matemático para encontrarlas.
- (c) ¿Cuál es el conjunto de asignaciones libres de envidia de Paula? ¿Cuál es este conjunto para Mauricio?
 - i. Defina las asignaciones libres de envidia.
 - ii. Establezca la diferencia entre las asignaciones libres de envidia para Paula y para Mauricio.

2. Asignaciones justas

Considere las siguientes economías

(a) $U^1 = (x_1^1)^{\frac{1}{2}} (x_2^1)^{\frac{1}{2}}; w^1 = (2, 3)$

$U^2 = x_1^2 x_2^2; w^2 = (2, 2)$

- i. Defina el conjunto de asignaciones justas.
- ii. Encuentre el conjunto de asignaciones justas.

(b) $U^A = x^A y^A$

$U^B = (x^B)^2 y^B$

$\bar{x} = 3; \bar{y} = 2$

- i. Enumere las condiciones que se deben cumplir en el conjunto de asignaciones justas.
- ii. Encuentre éste conjunto, encierre su resultado.

3. Función de bienestar social

Considere la siguiente economía con dos individuos (a, b) y dos bienes $(1, 2)$:

$$U^a = (x_1^a x_2^a)^{\frac{1}{2}}$$

$$U^b = (x_1^b x_2^b)^{\frac{1}{2}}$$

Y las dotaciones totales de la economía son $x_1 = 100$ y $x_2 = 100$.

- (a) Suponga que usted es Utilitarista. Encuentre el nivel de utilidad y las canastas que maximizan el bienestar social.
- Describa la FBS Utilitarista.
 - Explique el problema de maximización.
 - Resuelva el problema y encierre su respuesta.
- (b) Suponga que usted es Rawlsiano. Encuentre el nivel de utilidad y las canastas que maximizan el bienestar social.
- Describa la FBS Rawlsiana.
 - Explique el problema de maximización.
 - Resuelva el problema y encierre su respuesta.

4. Función de agregación de preferencias

Suponga que el gobierno quiere realizar una consulta entre los habitantes (Adelaida, Bibiana, y Carolina) de la localidad del Rosario para que decidan cuál de tres proyectos de utilidad pública realizar. Construir una unidad de cuidados intensivos y especiales en el centro de salud local (proyecto A), construir un centro deportivo (proyecto B) o construir un nuevo teatro con capacidad para 300 personas (proyecto C).

En la siguiente tabla está consignada la información sobre como Adelaida, Bibiana, y Carolina ordenan éstas tres opciones o proyectos (A, B, C) :

Adelaida	Bibiana	Carolina
A	B	C
B	C	A
C	A	B

Observación: Suponga que hay un sistema de votación por mayoría por pares (ejemplo, primero se vota por A vs. B y la ganadora se vota en una segunda ronda vs. C).

- (a) Muestre con un ejemplo que el orden de votación puede ser manipulado para que gane la alternativa B .
- (b) Muestre con un ejemplo que el orden de votación puede ser manipulado para que gane la alternativa C .
- (c) ¿Le parece un buen sistema de votación? ¿Por qué?
5. Suponga una economía de intercambio puro formada por dos individuos con las siguientes preferencias y dotaciones iniciales

$$U_a = x_{a1}^{\frac{1}{2}} x_{a2}^{\frac{1}{2}}; w_a = (1, 2)$$

$$U_b = x_{b1}^{\frac{1}{2}} x_{b2}^{\frac{1}{2}}; w_b = (3, 2)$$

Además, considere la función de bienestar

$$W = U_a * U_b$$

- (a) Halle la frontera de posibilidades de utilidad (FPU)
- i. Plantee y explique el problema de maximización que se usa para hallar la FPU.
 - ii. ¿Qué característica tienen los puntos sobre la FPU?
- (b) Calcule el óptimo en términos de asignaciones que maximiza la función de bienestar social.
- i. Muestre que el equilibrio walrasiano con las mismas preferencias y dotaciones no maximiza el bienestar social.
 - ii. Comente qué ocurriría si la función de bienestar social fuera $W = \min \{U_a, U_b\}$. ¿Qué principio sigue esta función?

6. Suponga que *Viernes* y *Crusoe* tienen la misma función de utilidad, que aparece en el cuadro siguiente:

Funciones de utilidad de <i>Viernes</i> y <i>Crusoe</i>		
Número de naranjas	Utilidad	Utilidad marginal
1	11	
2	21	
3	30	
4	38	
5	45	
6	48	
7	50	
8	51	

Represente la función de utilidad. Rellene las cifras de la utilidad marginal de este cuadro y represente la función de utilidad marginal.

- (a) Suponga que tenemos 8 naranjas que deben repartirse entre *Viernes* y *Crusoe*. A partir de distintos criterios de bienestar:
- i. Adopte una posición utilitarista. Partiendo de los datos de la tabla, ¿Cuál es el bienestar social correspondiente a cada asignación posible de naranjas?
 - ii. Ahora adopte la posición rawlsiana. Partiendo de los datos de la tabla y suponiendo de nuevo que hay ocho naranjas, ¿cuál es el bienestar correspondiente a cada asignación de naranjas? ¿Qué asignación maximiza el bienestar social?
- (b) Trace la curva de posibilidades de utilidad basándose en los datos de la tabla.
- i. Señale los puntos que maximizan el bienestar social según los dos criterios expuestos en el literal (a).
- (c) Suponga que las funciones de utilidad de *Crusoe* y *Viernes* son las que describe la tabla, pero que ahora *Crusoe* tiene inicialmente 6 naranjas y *Viernes* 2. Suponga que por cada 2 naranjas que le quitamos a *Crusoe*, *Viernes* obtiene solamente 1, perdiéndose una naranja en la transferencia.
- i. ¿Cómo es ahora la curva de posibilidades de utilidad?
 - ii. ¿Cuál de las asignaciones viables maximiza el bienestar social con una función social de bienestar utilitarista?
 - iii. ¿Cuál de las asignaciones viables maximiza el bienestar social con una función social de bienestar rawlsiana?

7. **(Parcial 2, 2015-II)** Suponga que en cada quintil de ingreso en Colombia hay 100 niños entre 12 y 17 años. Las tasas de cobertura de educación secundaria para cada quintil son las siguientes:

Quintil 1 10%

Quintil 2 15%

Quintil 3 30%

Quintil 4 60%

Quintil 5 90%

La educación pública anual por niño cuesta 20 millones de pesos. Usted es el ministro de educación y dispone de 4000 millones pesos para gastar en educación secundaria.

- (a) ¿Cómo gastaría este dinero si su función de bienestar social es Rawlsiana?. Explique cuidadosamente su respuesta.
- (b) ¿Cómo gastaría ese dinero si su función de bienestar social es utilitarista?. Explique cuidadosamente su respuesta (AYUDA: suponga que todos los quintiles tienen la misma ponderación en la FBS y que tienen la misma función de utilidad.)