

**Universidad del Rosario - Facultad de Economía**  
**Microeconomía III - 2018-I**  
**Taller 3 - Economía del Bienestar**

**Profesor:** Darwin Cortés.

**Profesor Asistente:** Daniel Gómez V.

**1. Función de bienestar social**

Suponga una economía de intercambio puro formada por dos agentes con las siguientes funciones de utilidad y dotaciones iniciales

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

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

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 las mismas dotaciones no maximiza el bienestar social.
  - (c) Comente qué ocurriría si la función de bienestar social fuera  $W = \min \{U_a, U_b\}$ . ¿Qué principio sigue esta función?
2. El Gobierno nacional está discutiendo cómo se deberían repartir los ingresos recibidos por regalías entre las entidades territoriales. Se identifica que existen dos tipos de entidades, las cuales pueden ser identificadas de acuerdo a la representación de las preferencias de sus gobernantes.

$$U_1 = 2\sqrt{x_1}; \quad U_2 = \sqrt{x_2}$$

Después de muchas discusiones, se plantearon tres opciones: (i) dividir las regalías por igual entre todas las entidades territoriales; (ii) dividir las regalías siendo un Gobierno benevolente, es decir, garantizando que todas las entidades territoriales resulten con el mismo nivel de utilidad después de la distribución; o (iii) distribuir siguiendo un criterio utilitarista.

- (a) ¿Cómo ordenarían las opciones planteadas cada tipo de entidad territorial? Si existiera un tercer tipo de municipio con una ordenación diferente a la de los municipios anteriores, ¿será posible alcanzar un resultado que represente las preferencias de todas las entidades territoriales por medio de un sistema de votación? Explique.

- (b) Suponga que el monto de las regalías que se deben distribuir asciende a 8 billones de pesos. Presidencia decretó que si no era posible lograr un consenso acerca de cómo se debe distribuir dicho monto, sería el Presidente de la República quien tomaría la decisión pero solo consideraría las siguientes opciones: (i) darle 1,6 billones a la entidades tipo 1, y 6,4 a las entidades tipo 2; o (ii) darle 6,4 billones a la entidades tipo 1, y 1,6 a las entidades tipo 2. Las entidades territoriales piensan que la decisión será tomada de manera aleatoria. Bajo estas condiciones ¿cuál de las tres opciones descritas en el planteamiento del problema ganaría?

### 3. Segundo parcial, 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.)

### 4. Segundo parcial, 2016-I

La bancada V del Congreso de la República está promoviendo un proyecto de ley que busca prohibir el desperdicio de alimentos por parte de las grandes cadenas de supermercado. Lo anterior, con el fin de preservar la vida y la salud de los niños que sufren de desnutrición (proyecto de ley 157 de 2016).

El proyecto de ley propone que las grandes cadenas de supermercados, productores de alimentos, procesadores de alimentos y centrales de abastos del país entreguen los alimentos en calidad de donación, a la Asociación de Banco de Alimentos de Colombia (ABACO) o a la ONG que el supermercado disponga, bajo supervisión del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y el Ministerio de Salud. Los alimentos recibidos en donación deben ser entregados a la primera infancia, niños y adolescencia de Colombia que se encuentren en situación de desnutrición.

La bancada C no está de acuerdo con la iniciativa. Sin embargo, presenta una enmienda al proyecto de ley que exige contemplar a toda la población vulnerable en situación de desnutrición como beneficiaria de las donaciones, y no únicamente a la primera infancia, niños y adolescencia.

Hay tres bancadas en el Congreso, más o menos con el mismo número de senadores, que tienen una postura firme sobre esta cuestión: (i) la bancada C se opone a la iniciativa, pero preferiría el proyecto enmendado al original; (ii) la bancada P ordena las alternativas de la siguiente manera: el proyecto enmendado, el proyecto original, ningún proyecto; y (iii) la bancada V está a favor de la donación exclusiva a la primera infancia, niños y adolescencia, de tal manera que su ordenación es: proyecto original, ningún proyecto, proyecto enmendado.

Suponga que en el Congreso de la República las enmiendas presentadas al proyecto deben someterse a votación antes que el propio proyecto. En el momento de la votación todos los electores conocen tanto el proyecto original como el enmendado.

- (a) ¿Por qué si la bancada C prefiere que no se apruebe ningún proyecto presentó una enmienda?
- Responda intuitivamente la pregunta formulada.
  - Explique el concepto en el que soporta su respuesta.
  - Use máximo cinco líneas.
  - Use frases cortas con sujeto y predicado.
- (b) ¿Qué proyecto continúa el trámite para convertirse en ley de la República: el proyecto original, el proyecto enmendado o ninguno de los dos? Si la bancada C no hubiera presentado la enmienda, ¿cambiaría su respuesta?
- Escriba sus respuestas encerradas en un recuadro.
  - Interprete.
- (c) Teniendo en cuenta las tres alternativas presentadas en el enunciado ¿existe algún sistema de votación cuyo resultado permita reflejar efectivamente las preferencias de todos los congresistas en una preferencia global que cumpla los principios de transitividad y unanimidad, y que además no sea alterada al introducir alternativas irrelevantes?
- Responda intuitivamente la pregunta formulada.
  - Explique el concepto en el que soporta su respuesta.
  - Use máximo cinco líneas.
  - Use frases cortas con sujeto y predicado.

### 5. Segundo parcial, 2016-II

Esteban y Fernando conforman un hogar. Toman sus decisiones sociales usando en un sistema de votación en el que la peor alternativa obtiene un punto, la segunda peor dos puntos y así sucesivamente. El estado del mundo que obtiene más puntos (sumando los puntos de cada individuo) es el que se selecciona. El ordenamiento de estados sociales que hace Esteban cambia durante la semana. El ordenamiento de Fernando, no.

Los ordenamientos estrictos son los siguientes

Lunes		Martes	
Esteban	Fernando	Esteban	Fernando
$\theta$	$\theta'$	$\theta$	$\theta'$
$\theta'$	$\theta$	$\theta''$	$\theta$
$\theta''$	$\theta''$	$\theta'$	$\theta''$

- (a) ¿Explique brevemente en qué consiste el teorema de imposibilidad de Arrow
- Responda intuitivamente la pregunta formulada.
  - Explique el concepto en el que soporta su respuesta.
  - Use máximo cinco líneas.
  - Use frases cortas con sujeto y predicado.
- (b) ¿Cuál es el ordenamiento social del lunes? ¿Cuál es el ordenamiento social del martes?
- Escriba sus respuestas encerradas en un recuadro.
  - Interprete.
- (c) ¿Cuál condición del teorema de imposibilidad de Arrow es incumplida con el ejemplo? Explique
- Responda intuitivamente la pregunta formulada.
  - Explique el concepto en el que soporta su respuesta.

- iii. Use máximo cinco líneas.
- iv. Use frases cortas con sujeto y predicado.

**6. Segundo parcial, 2017-I**

Las autoridades del país de Cabo Azul ahora están considerando desarrollar un análisis de bienestar de su economía. Como es la primera vez que hacen un análisis de este tipo primero quieren usar un modelo estático (una sola fecha) con dos mercancías. Cabo azul es un país donde cohabitan dos tribus. Los miembros de cada tribu son muy parecidos entre sí, en sus gustos pero muy diferentes con respecto a los gustos de los miembros de la otra tribu. Estimaciones previas de sistemas de demanda han mostrado que las preferencias de un miembro de cada tribu (que vamos a llamar como tribu 1 y tribu 2) se pueden representar a través de las siguientes preferencias,

$$U^1(x_1^1, x_2^1) = (x_1^1)^{1/3} (x_2^1)^{2/3} \quad \text{para la tribu 1}$$

$$U^2(x_1^2, x_2^2) = (x_1^2)^{2/3} (x_2^2)^{1/3} \quad \text{para la tribu 2}$$

Por ahora, las autoridades le están pidiendo un modelo sencillo en el que considere que cada tribu solo tiene una persona. Cada uno de los individuos del país tiene una unidad de cada bien como dotación inicial. Usted es contratado como experto en bienestar (después de todo, usted tomó el curso de micro3 en la Universidad del Rosario) por las autoridades de Cabo Azul y le plantean las siguientes preguntas (ya sabemos que los caboazuleños no andan con rodeos cuando hacen preguntas)

- (a) ¿Usted piensa que la dotación inicial es justa (como ausencia de envidia)? Conteste Si ó no y Por qué.
  - i. Responda intuitivamente la pregunta formulada.
  - ii. Explique el concepto en el que soporta su respuesta
  - iii. Use máximo cinco líneas.
  - iv. Use frases cortas con sujeto y predicado.
- (b) Díganos una asignación justa (como ausencia de envidia).
  - i. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
  - ii. Interprete los resultados.
- (c) Si esta asignación es diferente a la dotación inicial, denos un ejemplo de política que nos lleve de la dotación inicial a la asignación justa. Si esta asignación es la misma dotación inicial, ¿qué debemos hacer para implementarla en el equilibrio?
  - i. Responda intuitivamente la pregunta formulada.
  - ii. Explique el concepto en el que soporta su respuesta
  - iii. Use máximo cinco líneas.
  - iv. Use frases cortas con sujeto y predicado.

**7. Segundo parcial, 2017-II**

“Yo me llamo” es un concurso de la televisión colombiana, suponga que para la próxima temporada habrá cuatro jurados y en la ronda final sólo quedarán tres concursantes: Antonio Aguilar, Beyoncé y Chayanne. El ganador del concurso se escogerá utilizando el procedimiento de Hare, conocido también como el voto único transferible, usado ampliamente en las elecciones de Australia, Malta e Irlanda. Este sistema está basado en la idea de llegar a la elección social por la eliminación sucesiva de las alternativas menos deseables. Se empieza por eliminar la alternativa que se encuentre como primera opción para el menor número de agentes (denominada alternativa menos deseable socialmente). Este proceso se repite sucesivamente y la última alternativa

(o últimas alternativas) sin ser eliminada(s) es declarada la ganadora. Sin embargo, si en alguna fase hay más de una alternativa considerada la menos deseable socialmente, éstas se eliminarán simultáneamente.

Considere que las preferencias de los jurados están dadas por la siguiente tabla:

<b>Jurado 1</b>	<b>Jurado 2</b>	<b>Jurado 3</b>	<b>Jurado 4</b>
A	A	B	C
B	B	C	B
C	C	A	A

Donde A, B y C son los concursantes (Antonio Aguilar, Beyoncé y Chayanne). Recuerde que esta es la última ronda del concurso.

(a) Encuentre el participante ganador del concurso

- i. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
- ii. Interprete los resultados.

Ahora suponga que el jurado número 4 cambia sus preferencias por los concursantes y ahora Chayanne pasa a ser su concursante menos preferido. Sus preferencias por Antonio Aguilar y Beyoncé se mantienen constantes.

(b) Encuentre el nuevo ganador (o los nuevos ganadores) del concurso. ¿Qué implicaciones sociales tuvo el cambio en el ordenamiento del jurado 4?

- i. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
- ii. Use frases cortas con sujeto y predicado.

(c) ¿Se incumple alguna condición del teorema de imposibilidad de Arrow con el ejemplo? Explique.

- i. Responda intuitivamente la pregunta formulada.
- ii. Explique el concepto en el que soporta su respuesta
- iii. Use máximo cinco líneas.
- iv. Use frases cortas con sujeto y predicado.