



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Facultad de Economía
Segundo parcial - Microeconomía 3

Profesor: Darwin Cortés.

Profesor Asistente: Daniel Gómez.

Instrucciones: Lea cuidadosamente los enunciados y use la rúbrica para poner sus respuestas en la hoja de respuestas. Está estrictamente **prohibido** el uso de calculadoras, celulares y cualquier otro dispositivo durante el parcial. Escriba con letra clara y sin tachones.

1. Bienestar

Años después de ser su profesor, Daniel tuvo trillizos y los tiene estudiando en el mismo colegio. En el colegio hicieron una fiesta con motivo del día del niño, y les dieron libros para colorear (bien x) y juguetes (bien y) a cada estudiante. La asignación inicial de juguetes y libros se dio dependiendo de su rendimiento académico. Por lo tanto, no fue simétrica: Andrea es la más juiciosa y le dieron 2 libros y 8 juguetes; a David le dieron medio libro y 3 juguetes; y a Mauricio, el más desjuiciado, le dieron la otra mitad del libro de David y 1 juguete. Para todos los niños los libros son necesarios y la cantidad de libros que están dispuestos a intercambiar para tener más juguetes sólo depende de los libros que tengan. Es decir, las funciones de utilidad que representan las preferencias y las dotaciones iniciales vienen dadas por:

$$u^A(x^A, y^A) = \ln x^A + y^A \quad w^A = (2, 8)$$

$$u^D(x^D, y^D) = \ln(x^D)^2 + 2y^D \quad w^D = \left(\frac{1}{2}, 3\right)$$

$$u^M(x^M, y^M) = e^{3y^M} (x^M)^3 \quad w^M = \left(\frac{1}{2}, 1\right)$$

para Andrea, David y Mauricio, respectivamente.

Así pues, Daniel está en la búsqueda de un alumno de micro 3 del Rosario que haya visto el curso con Darwin y con él, ya que él recuerda que sus alumnos son excelentes haciendo análisis de economía del bienestar con todos sus componentes, y necesita ayuda para encontrar la mejor asignación de juguetes y libros para colorear que maximice el bienestar de la familia Gómez.

- a) Si Daniel se considera utilitarista clásico, ¿cuál es el problema que debe resolver? ¿cuál sería la asignación de libros para colorear y juguetes que maximiza el bienestar de su familia?
- b) ¿Cómo es una asignación justa (como ausencia de envidia) entre los trillizos? Escriba **todas** las condiciones que la caracterizan. Proponga una asignación que cumpla con las condiciones que estableció.
- c) Daniel dice que puede que Andrea no esté dispuesta a aceptar la asignación que usted propuso en el literal anterior. ¿Por qué Daniel afirma esto? ¿Qué respuesta le daría a Daniel?

2. Externalidades

En la ciudad de Bogotá se elevó alerta amarilla en la calidad del aire por la contaminación. Un estudio reciente ha determinado que los beneficios de reducir la contaminación están dados por la siguiente expresión: $B(Q) = 200Q - 0,7Q^2$, donde Q es la cantidad total de emisiones reducidas. Se sabe que en la ciudad hay tres firmas que generan emisiones, cuyos costos de reducción de emisiones y emisiones iniciales se encuentran en la siguiente tabla:

	Costos totales de reducción	Emisiones iniciales
Firma 1	$c_1(q_1) = \frac{1}{2}(q_1)^2$	140
Firma 2	$c_2(q_2) = 2(q_2)^2$	140
Firma 3	$c_3(q_3) = 3(q_3)^2$	120

donde q_i es la cantidad de emisiones reducidas por la firma i .

El concejo de la ciudad está buscando la mejor forma de inducir el nivel deseado de emisiones y está en la búsqueda de un analista de fallas de mercado para evaluar algunas posibilidades.

- Encuentre el nivel de emisiones que maximiza el bienestar social de la ciudad. Grafique sus resultados en los ejes de precio y cantidad.
- Un concejal propone poner un impuesto a las emisiones. Encuentre el monto del impuesto, la cantidad de emisiones reducidas por cada firma y el recaudo de la ciudad.
(Ayuda: el problema de minimización de costos está dado por $\min c_i(q_i) + t^*(E_i - q_i)$, donde E_i son las emisiones iniciales de la firma i).
- Otro concejal de la ciudad está a favor de implementar una norma en la cual cada firma emita la misma cantidad de contaminación. ¿Cuál será la reducción de cada firma? Compare el resultado de ésta propuesta con la del concejal del literal b) y explique cuál de las dos opciones será preferida por las firmas.

3. Bienes públicos

Alexandra y Bernardo viven juntos. Cada uno se preocupa por el nivel de limpieza de la casa que comparten y por el nivel de ocio de cada uno. Sin embargo, a Alexandra le preocupa más el aseo que a Bernardo. Así, siendo x el nivel de limpieza del hogar, y^A y y^B el nivel de ocio que hacen Alexandra y Bernardo, respectivamente, las funciones de utilidad vienen dadas por:

$$U^A(x, y^A) = \min\{2x, y^A\}$$
$$U^B(x, y^B) = \min\{x, y^B\}$$

La única manera de convertir ocio en limpieza es a la tasa de una hora de ocio por una hora de limpieza. Si no se destina ninguna hora de ocio en limpieza de la casa, el nivel de limpieza sería $x = 0$. Alexandra y Bernardo cuentan con una dotación total de 120 horas.

- a) Catalina, la mamá de Alexandra, dice conocerlos bien y les propone distintas asignaciones de tiempo. Sin embargo, Alexandra no está segura si esas asignaciones serían eficientes para ella y para Bernardo. Las asignaciones son:

I. $(x, y^A, y^B) = (30, 60, 30)$

II. $(x, y^A, y^B) = (60, 20, 40)$

III. $(x, y^A, y^B) = (40, 50, 40)$

IV. $(x, y^A, y^B) = (36, 40, 36)$

¿Usted sabe si estas asignaciones son eficientes en términos de Pareto? Determine cuál o cuáles asignaciones son Pareto-eficientes y en cada caso explique por qué lo es o por qué no.

Para los literales b) y c), asuma que las 120 horas disponibles se dividen por igual entre Alexandra y Bernardo.

- b) ¿Podría la asignación I mantenerse en un equilibrio de contribuciones voluntarias? Responda Si o No. En caso afirmativo, encuentre el nivel de contribuciones que debería hacer cada uno.
- c) ¿Existe un equilibrio de Lindahl que mantenga la asignación I? Responda Si o No. En caso afirmativo, encuentre el equilibrio de Lindahl. Compare sus resultados con los obtenidos en el literal b).

Token

El contrabando de carne ha sido una de las principales actividades ilegales en la frontera entre Colombia y Venezuela. Desde que la crisis política y social se agudizó en el país vecino no sólo se incrementó esta actividad, sino que el negocio se ha vuelto más rentable. Por un lado, la mano de obra no escasea, pues el número de personas que está dispuesta a arriesgarse por unos millones de pesos, que en términos de bolívares es una fortuna, cada vez aumenta. Muchas veces los animales son traídos al país y sacrificados en mataderos clandestinos en condiciones insalubres y con procedimientos violentos. El diferencial de precios de la carne colombiana y venezolana es bastante significativo: un kilo de carne venezolana cuesta cerca de 70% menos que la carne colombiana.

El gremio ganadero tiene una gran preocupación. Colombia tiene el certificado de territorio libre de aftosa, por lo que un brote podría afectar la exportación de productos lácteos y cárnicos, y poner en riesgo mercados recientemente conquistados por los ganaderos nacionales, como el de China. Usted es contratado por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para hacer un análisis de la situación y proponer alguna solución para el problema.

Dada la problemática, y teniendo en cuenta los elementos vistos en clase, responda las siguientes preguntas:

¿Cómo se puede solucionar esta problemática? ¿Qué grupos de personas pueden ser afectados positivamente por esta propuesta? ¿Por qué? ¿Qué grupos de personas pueden ser afectados negativamente por esta propuesta? ¿Por qué?

Hoja de respuestas
Segundo parcial – Microeconomía 3 – UROSARIO

1. Bienestar

Tres literales correctos: 5.0

Dos literales correctos: 3.5

Un literal correcto: 3.0

Ningún literal correcto: 2.0 (\geq 80% sesiones de ejercicios). 1.0 en cualquier otro caso

Literal a.

a.1. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.

a.2. Interprete los resultados

Literal b.

b.1. Escriba el procedimiento en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal).

b.2. En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Literal c.

c.1. Responda intuitivamente la pregunta formulada.

c.2. Explique el concepto en el que soporta su respuesta.

c.3. Use máximo cinco líneas y frases cortas con sujeto y predicado.

2. Externalidades

Tres literales correctos: 5.0

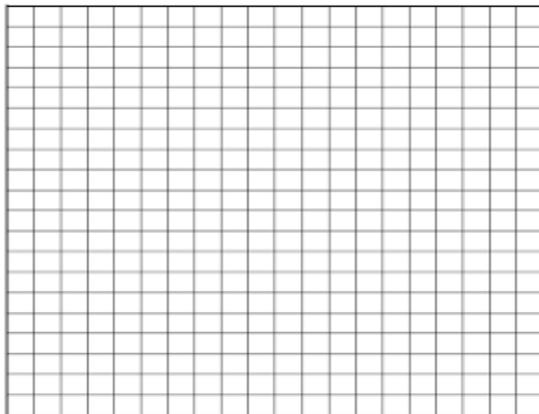
Dos literales correctos: 3.5

Un literal correcto: 3.0

Ningún literal correcto: 2.0 ($\geq 80\%$ sesiones de ejercicios). 1.0 en cualquier otro caso

Literal a.

- a.1. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
- a.2. Interprete los resultados
- a.3. Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.



Literal b.

- b.1. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
- b.2. Use frases cortas con sujeto y predicado.

Literal c.

- c.1. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
- c.2. Use frases cortas con sujeto y predicado.

3. Bienes públicos

Tres literales correctos: 5.0

Dos literales correctos: 3.5

Un literal correcto: 3.0

Ningún literal correcto: 2.0 ($\geq 80\%$ sesiones de ejercicios). 1.0 en cualquier otro caso

Literal a.

a.1. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.

a.2. Interprete los resultados

Literal b.

b.1. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.

b.2. Use frases cortas con sujeto y predicado.

Literal c.

c.1. Escriba el procedimiento en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal).

c.2. En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.

1.

2.

3.

4.

5.

Comparación

4. Token

a.1. Explique claramente su intuición, en máximo 10 líneas y use frases cortas con sujeto y predicado.

Final de hoja de respuestas

(Sólo lo registrado acá se tendrá en cuenta para el uso de tokens)

Token:

Voy a usar mi token en este parcial: Sí____, No____

Lo voy a usar en el punto ____

literal ____

Si tengo dos tokens, el segundo token

Lo voy a usar en el punto ____

literal ____

Si no marca nada se entiende que no va a usar el token en este parcial.