

Universidad del Rosario - Facultad de Economía
Microeconomía III - 2020-II

Taller 1 - Equilibrio general: Intercambio puro

Profesor: Andrea López Luzuriaga.

Monitores: Juan Camilo Quintero, Ivonne Lara Cortés.

Cuestiones prácticas

1 Notas de Andrea - primer ejercicio

Suponga una función de Demanda inversa $p = 39 - 0,009q$. La función de beneficio para cada firma en el **largo plazo** es $\pi^j(p) = p^2 - 2p - 399$ considerando que todas las firmas tienen la misma tecnología para producir q y los mismos precios de insumos.

- (a) Determine el precio de equilibrio p^* y la cantidad de equilibrio q^* .
 - i. Explique paso a paso el procedimiento.
- (b) Grafique el equilibrio de mercado.
 - i. Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.

2 Notas de Andrea - segundo ejercicio

Suponga que tenemos las siguientes funciones lineales de Demanda $D(p) = a - bp$ y de Oferta $S(p) = c + dp$.

- (a) Encuentre el precio de equilibrio p^* y la cantidad de equilibrio q^* .
 - i. Explique paso a paso el procedimiento.
- (b) Asigne valores a los coeficientes (a,b,c,d) y grafique.
 - i. Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.

3 Notas de Andrea - tercer ejercicio

Suponga que tenemos la siguiente función de demanda:

$$U(x_1, x_2) = x_1 + \ln(x_2),$$

y la siguiente restricción

$$\{x_1, x_2 \mid p_1x_1 + p_2x_2 \leq I; x_1 \geq 0; x_2 \geq 0\}$$

donde $p_1 > 0, p_2 > 0, I > 0$

- (a) Tome el ejemplo en las notas de KKT para resolver el problema de la maximización.
 - i. Explique paso a paso el procedimiento.

4 Primer parcial 2016-1

Considere una economía de dos consumidores y dos mercancías. Los dos consumidores tienen las mismas preferencias y están representadas por la siguiente función:

$$U^i(x_1^i, x_2^i) = e^{x_1^i} x_2^i, \quad \text{para } i = 1, 2.$$

Las dotaciones individuales de cada individuo son $w^1 = (1, 1)$ y $w^2 = (5, 5)$.

- (a) ¿Qué es la Ley de Walras?
 - i. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
 - ii. Use frases cortas con sujeto y predicado.
- (b) Pruebe la Ley de Walras en la economía dada.
 - i. Escriba el procedimiento en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal)
 - ii. En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.
- (c) Encuentre el equilibrio walrasiano.
 - i. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
- (d) Pruebe que se cumple el primer teorema de la economía del bienestar.
 - i. Escriba su respuesta en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal). En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.
- (e) Grafique los resultados del punto c (incluyendo las curvas de indiferencia de equilibrio y el conjunto de óptimos de Pareto) en una caja de Edgeworth.
 - i. Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.

5 Primer parcial 2017-2. Punto 1

Las autoridades del país de Cabo Azul están considerando desarrollar un modelo de equilibrio general de su economía. Este modelo les ayudará a hacer mejores predicciones de los efectos de la política económica. Si bien en Cabo Azul cohabitan dos tribus, como es la primera vez que hacen un modelo de este tipo, quieren usar un modelo estático (una sola fecha) con dos mercancías y van a asumir un agente representativo por tribu.

Los miembros de Cabo Azul son muy parecidos entre sí en sus gustos sin importar la tribu a la que pertenezcan. 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,

$$U^1(x_1^1, x_2^1) = (x_1^1)^c (x_2^1)^c \quad \text{para el agente representativo de la tribu 1}$$

$$U^2(x_1^2, x_2^2) = (x_1^2)^c (x_2^2)^c \quad \text{para el agente representativo de la tribu 2}$$

Cada agente representativo tiene una unidad de cada bien como dotación inicial. Las autoridades del Banco Central de Cabo Azul están muy preocupadas por la corrupción que azota a su país, específicamente en el mercado de la mercancía 2 y deciden contratarlo a usted como experto en equilibrio general (después de todo, usted tomó el curso de micro 3 en la Universidad del Rosario). El objetivo primordial del estudio es ver los efectos que tiene la corrupción en la mercancía 2 ya que los caboazuleños no deben pagar sólo el precio de esta mercancía sino también deben pagar el costo de la corrupción, c . Las ganancias de la corrupción se reparten entre las dos tribus por igual (tenga en cuenta que las tribus tienen las mismas preferencias y dotaciones). Las autoridades le plantean las siguientes preguntas (Los caboazuleños son reconocidos internacionalmente por hacer preguntas directas, y no andar con rodeos):

- (a) ¿Cuál es el equilibrio walrasiano de esta economía?
 - i. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
 - ii. Interprete los resultados.
- (b) ¿Cómo cambia el equilibrio Walrasiano de esta economía cuando se erradica la corrupción?
 - i. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
 - ii. Use frases cortas con sujeto y predicado.
- (c) Grafique los resultados de los literales anteriores (incluyendo las curvas de indiferencia de equilibrio, la restricción presupuestal, el vector de precios, la asignación de equilibrio y las dotaciones iniciales en una caja de Edgeworth).
 - i. Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.

6 Primer parcial 2017-2. Punto 2

José y María viven juntos en un apartamento grande, donde el aseo se puede realizar en cuatro horas, labor que deben realizar entre los dos. Por otro lado, en las noches hace frío y ellos cuentan con algunas cobijas como dotación inicial, las cuales pueden intercambiar. Como José y María llevan muchos años viviendo juntos, tienen las mismas preferencias, dadas por:

$$U^i(x_1^i, x_2^i) = x_1^i (4 - x_2^i) \quad \text{para } i = 1, 2.$$

A María le da mucho frío en las noches, por esto cuenta con tres cobijas mientras que José tan sólo tiene una (mercancía 1). José y María tienen su propia empresa familiar, manejan sus horarios pero deben disponer de algunas horas de la jornada laboral para realizar el aseo de la casa. En el caso de José son tres horas y en el caso de María una sola hora (mercancía 2). Es decir, $w^1 = (1, 3)$; $w^2 = (3, 1)$.

- (a) ¿Cuál es el equilibrio walrasiano de esta economía? (Asuma la mercancía 1 como numerario).
 - i. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
 - ii. Interprete los resultados.

José asumirá algunas funciones de María en la empresa familiar, por lo cual ya no dispondrá de tiempo libre y ahora María es quien cuenta con las cuatro horas necesarias para realizar el aseo. La asignación de cobijas permanece sin cambios.
- (b) ¿Cómo se afecta la asignación de equilibrio?
 - i. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
 - ii. Use frases cortas con sujeto y predicado.
- (c) Encuentre el conjunto de óptimos de Pareto de esta economía.
 - i. Escriba el procedimiento en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal)
 - ii. En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.

7 Primer parcial 2017-2. Punto 3

Alexandra y Daniel son dos amigos a los que les gusta comer alitas con salsa. A Alexandra le encanta el picante y acompaña cada alita con un sobre de salsa mientras que Daniel acompaña cuatro alitas con tan sólo un sobre de salsa. Alexandra trae 30 sobres de salsa y Daniel 20 alitas.

- (a) Por medio de análisis gráfico, encuentre el equilibrio Walrasiano de esta economía, tenga en cuenta la relación de precios. (Asuma que los sobres de salsa son el bien 1).
- Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
 - Interprete los resultados.
 - Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.
- Ahora asuma que, por cuestiones ajenas a su voluntad. Alexandra sólo pudo traer 10 sobres de salsa.
- (b) Por medio de análisis gráfico, encuentre el equilibrio walrasiano bajo esta situación, tenga en cuenta la relación de precios. Asegúrese de encontrar todos los equilibrios walrasianos.
- Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
 - Interprete los resultados.
 - Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.
- (c) Analice y compare los resultados de los dos literales anteriores.
- Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
 - Use frases cortas con sujeto y predicado.

8 Primer parcial 2018-2

Alberto y Blanca viven juntos y su alimentación depende de sólo dos bienes: arroz (en porciones) y carne (en filetes). A Alberto le encantan los dos y por cada porción de arroz se come un filete de carne, más arroz o más carne (manteniendo constante la misma cantidad del otro alimento) no le genera ninguna utilidad adicional. Por su parte, a Blanca le gustan los dos alimentos pero no juntos. Es decir, las preferencias de Alberto (agente 1) y Blanca (agente 2) vienen dadas por:

$$U^A(x_1^A, x_2^A) = \min\{x_1^A, x_2^A\}$$

$$U^B(x_1^B, x_2^B) = (x_1^B)^2 + (x_2^B)^2$$

Cada uno hizo mercado por aparte, y Alberto resultó con 2 filetes de carne y una porción de arroz mientras que Blanca compró 2 porciones de arroz y un filete de carne. Es decir, $w^1 = (1, 2)$; $w^2 = (2, 1)$.

- (a) Encuentre el conjunto de óptimos de Pareto de esta economía.
- Escriba el procedimiento en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal)
 - En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.
- (b) ¿Se puede encontrar un vector de precios de equilibrio? Conteste Si o No y por qué.
- Responda intuitivamente la pregunta formulada
 - Explique el concepto en que soporta su respuesta.
 - Use máximo cinco líneas.
 - Use frases cortas con sujeto y predicado.
- (c) Represente en gráficos la respuesta a sus literales anteriores.
- Señale todos los puntos relevantes, incluyendo los ejes.

9 Primer parcial 2019-2

Considere una economía que tiene dos agentes y dos bienes. Las preferencias y dotaciones de cada agente están representadas por las siguientes funciones de utilidad:

$$U^A(x_1^A, x_2^A) = \min\{2x_1^A, x_2^A\}; \quad w^A = (3, 1)$$

$$U^B(x_1^B, x_2^B) = x_1^B + 2x_2^B; \quad w^B = (1, 7)$$

Para que pueda empezar a entender el pleito que se presenta entre estas comunidades, las autoridades le piden que entienda cómo son las dos comunidades y sus preferencias, en particular las de la comunidad A (por simplicidad asumimos que las preferencias de toda la comunidad se pueden representar por la función dada y que la comunidad se comporta como un solo agente). Así pues, la primera pregunta es la siguiente:

- (a) Encuentre el Equilibrio Walrasiano e interprete .
 - i. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
 - ii. Interprete los resultados.
- (b) Encuentre el núcleo.
 - i. Escriba el procedimiento en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal)
 - ii. En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.
- (c) Suponga que esta sociedad quiere dirigirse a una situación en la que cada individuo recibe una asignación de 2 unidades del bien 1 y 4 unidades del bien 2. ¿lo puede hacer? Explique ¿Cuál es el concepto económico que usa para dar su respuesta?
 - i. Responda intuitivamente la pregunta formulada.
 - ii. Explique el concepto en que soporta su respuesta.
 - iii. Use máximo cinco líneas.
 - iv. Use frases cortas con sujeto y predicado.