

# Parcial 1 - Marzo 2020

Tuesday, March 10, 2020 3:51 PM

**2 preguntas.** Considere una economía de intercambio con dos personas  $A$  y  $B$ , dos bienes  $X, Y$ . Las funciones de utilidad son  $u_A(x_A, y_A) = x_A y_A$  y  $u_B(x_B, y_B) = x_B y_B$ . Las dotaciones con  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A) = (100, 50)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B) = (100, 250)$ .

1. La asignación  $(x_A^0, y_A^0) = (75, 75)$ ,  $(x_B^0, y_B^0) = (125, 125)$ :

*no es a ni b  
Por  $y_A^0 + y_B^0 \leq 350$*

- (a) es eficiente en el sentido de Pareto pues  $TMS_A(75, 75) = TMS_B(125, 125)$
  - (b) es de equilibrio ya que a si los precios fueran  $p_X = 1$  y  $p_Y = 1$  tenemos que  $TMS_A(75, 75) = \frac{p_X}{p_Y}$  y  $TMS_B(125, 125) = \frac{p_X}{p_Y}$
  - (c) no es de equilibrio ya que como  $A$  y  $B$  tiene los mismos gustos en equilibrio tienen que consumir canastas iguales
  - (d) **ninguna de las anteriores** ✓
2. Si a precios  $p_X = 1$  y  $p_Y = 1$  Ana demanda 75 unidades de  $X$  y Beto demanda 175 unidades de  $X$  entonces:
- (a) **existiría un exceso de oferta de 50 unidades del bien  $Y$**  ✓
  - (b) existiría un exceso de demanda de 50 unidades del bien  $Y$
  - (c) existiría un exceso de oferta de más de 50 unidades del bien  $Y$
  - (d) existiría un exceso de demanda de menos de 50 unidades del bien  $Y$

*Handwritten notes:*

$$\sum (P) \cdot P = 0$$

$$\sum x \cdot P_x + \sum y \cdot P_y = 0$$

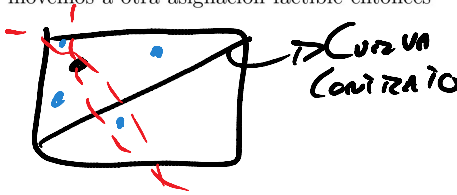
$$50 \cdot P_x + \sum y \cdot P_y = 0$$

$$50 = -\sum y$$

$$\sum y = -50$$

3. Considere en una economía de intercambio puro entre dos personas. Si partiendo de una asignación factible pero ineficiente nos movemos a otra asignación factible entonces podemos asegurar que:

- (a) al menos una persona está mejor
- (b) las dos personas están mejor
- (c) al menos una persona está peor
- (d) **ninguna de las anteriores**



4. Considere en una economía de intercambio puro entre cinco personas. Si partiendo de la asignación de equilibrio nos movemos a otra asignación factible en la cuál la persona  $A$  está mejor entonces podemos asegurar que:

- (a) al menos otra persona está mejor
- (b) todas las demás personas están peor
- (c) **al menos otra persona está peor** ✓
- (d) ninguna de las anteriores

*Handwritten notes:*

↳ **LEA TEO**  
**Bienestar**

3 preguntas. Considere una economía con producción y dos consumidores  $A$  y  $B$ , cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasiconcava que denotamos  $u_i(x_i, y_i)$ . El consumidor  $A$  no tiene dotación de  $X$  ni de  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 100 unidades de capital. El consumidor  $B$  no tiene dotación de  $X$  ni de  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 50 unidades de capital. El bien  $X$  se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función  $f_X(l_X, k_X)$ . El bien  $Y$  se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función  $f_Y(l_Y, k_Y)$ .  $UMgZ^i(x_i, y_i)$  denota la utilidad marginal de la persona  $i \in \{A, B\}$  por el bien  $Z \in \{X, Y\}$ ,  $PMgJ^X(l_X, k_X)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K\}$  en la producción de  $X$ , y  $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K\}$  en la producción de  $Y$ . El consumidor  $A$  es dueño de ambas empresas. La asignación  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$  es la asignación de equilibrio con precios de equilibrio  $(p_X^*, p_Y^*, w^*, r^*)$ .

5. En esta asignación de equilibrio, se cumple que:

- (a)  $UMgX^A(x_A^*, y_A^*) = P_X^*$  **X UNIDADES**  
 (b)  $UMgY^A(x_A^*, y_A^*) = UMgY^B(x_B^*, y_B^*)$  **X utiles no son comparables**  
 (c)  $\frac{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)} = \frac{p_X^*}{p_Y^*} \rightarrow \frac{U^A/Y}{U^A/X} = \frac{X}{Y} \quad \frac{P_X}{P_Y} = \frac{MxU/X}{MyU/Y} = \frac{Y}{X}$   
 (d) todas las anteriores
- UNIDADES NO COINCIDEN**

6. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a)  $p_X^* x_B^* + p_Y^* y_B^* = w^* + 50r^*$   
 (b)  $l_X^* + l_Y^* = 2$   
 (c)  $x_A^* + x_B^* = f_X(l_X^*, k_X^*)$   
 (d) todas las anteriores ✓

7. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a)  $p_Y^* PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*) = w^*$   
 (b)  $PMgL^X(l_X^*, k_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$   
 (c)  $PMgK^X(l_X^*, k_X^*) = r$   
 (d) todas las anteriores

$$\pi = P_Y f_Y(l_Y, k_Y) - w l_Y - r k_Y$$

$$\frac{CFO}{P_Y} \frac{\partial \pi}{\partial l_Y} - w = 0$$

8. Un monopolista que no discrimina (monopolio simple) escoge vender una cantidad en la cual:

- (a) su ingreso marginal sea igual al su costo marginal ✓  
 (b) su ingreso marginal sea igual al precio de venta  
 (c) su costo marginal sea el mínimo posible  
 (d) todas las anteriores

9. El primer teorema del bienestar nos dice que:

- (a) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto  
 (b) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias  
 (c) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes  
 (d) ninguna de las anteriores

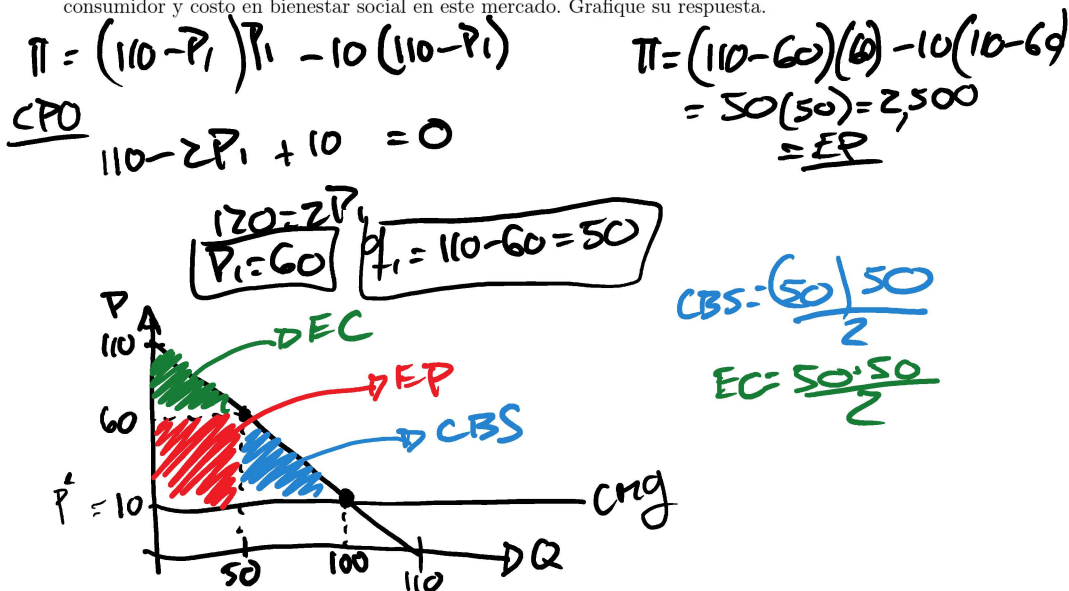
8. Un monopolista que no discrimina (monopolio simple) escoge vender una cantidad en la cual:
- (a) su ingreso marginal sea igual al su costo marginal
  - (b) su ingreso marginal sea igual al precio de venta
  - (c) su costo marginal sea el mínimo posible
  - (d) todas las anteriores
9. El primer teorema del bienestar nos dice que:
- (a) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
  - (b) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
  - (c) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
  - (d) ninguna de las anteriores
10. El segundo teorema del bienestar nos dice que:
- (a) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
  - (b) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
  - (c) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
  - (d) ninguna de las anteriores

**Segunda Parte**  
**Preguntas Abiertas**

Únicamente se tomará en cuenta la respuesta escrita en el espacio abajo de la pregunta correspondiente.

1. (30 puntos) Considere dos monopolios que cada uno vende un producto distinto (llamemos los productos 1 y 2). El monopolio que vende producto 1 tiene un costo de producción  $CT_1(q_1) = 10q_1$  y el monopolio que vende el producto 2 tiene un costo de producción  $CT_2(q_2) = 25q_2$ . La demanda del producto 1 depende únicamente de el precio del producto 1 y está dada por  $q_1(p_1) = 110 - p_1$ . La demanda del producto 2 depende del precio del producto 2 y de la cantidad que se vende del producto 1 y está dada por la función  $q_2(q_1, p_2) = 100 + \frac{1}{2}q_1 - p_2$  (mientras más unidades vendan del producto 1 mayor demanda tendrá el producto 2).

- (a) (10 puntos) Escriba el problema de maximización del monopolista del producto 1 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.



- (b) (10 puntos) Dada la cantidad que encontró en el inciso anterior escriba el problema de maximización del monopolista 2 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente

- (b) (10 puntos) Dada la cantidad que encontró en el inciso anterior escriba el problema de maximización del monopolista 2 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.

$$\begin{aligned} \Pi_2 &= \left(100 + \frac{1}{2}q_1 - P_2\right)P_2 - 25\left(100 + \frac{1}{2}q_1 - P_2\right) \\ &= \left(100 + 25 - P_2\right)P_2 - 25\left(100 + 25 - P_2\right) \\ &= \left(125 - P_2\right)\left(P_2 - 25\right) \end{aligned}$$

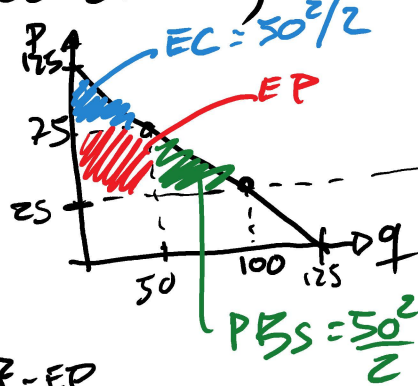
$$\frac{CPO}{-1(P_2 - 25) + (125 - P_2)(1)} = 0$$

$$150 = 2P_2$$

$$75 = P_2$$

$$q_2 = 125 - 75 = 50$$

$$\Pi = (25 - 75)(75 - 25) = 50^2 = EP$$

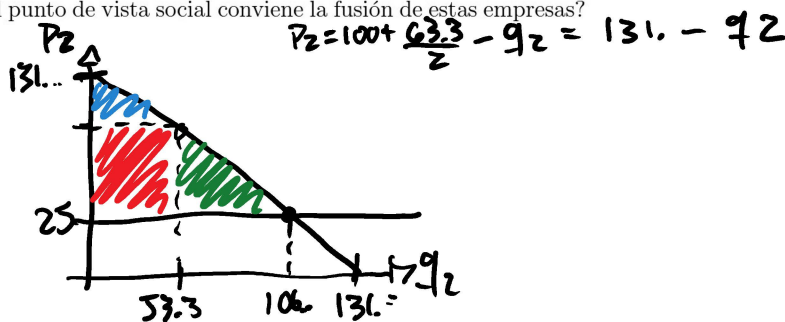
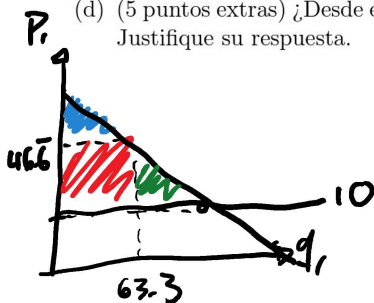


- (c) (10 puntos) Ahora suponga que los dos monopolistas se fusionan (se convierten en una sola empresa) y que esta empresa es monopolista en ambos mercados. Escriba el problema de maximización del monopolista fusionado si escoge la cantidad de producto 1 y producto 2 que produce si su objetivo es maximizar los beneficios totales (beneficios que obtiene por las ventas del producto 1 y por las ventas del producto 2) y encuentre los precios y cantidades que vendería esta empresa fusionada.

$$\begin{aligned} P_1 &= 110 - q_1 & P_2 &= 100 + \frac{1}{2}q_1 - q_2 \\ \text{MAX}_{q_1, q_2} \Pi &= \underbrace{(110 - q_1)q_1 - 10q_1}_{\text{MCDO 1}} + \underbrace{\left(100 + \frac{1}{2}q_1 - q_2\right)q_2 - 25q_2}_{\text{MCDO 2}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{CPO}{q_1}: 110 - 2q_1 - 10 + \frac{1}{2}q_2 &= 0 \\ q_2: 100 + \frac{1}{2}q_1 - 2q_2 - 25 &= 0 \rightarrow q_2 = \frac{75 + \frac{1}{2}q_1}{2} \\ \times (+4): +440 - 8q_1 - 40 + 2q_2 &= 0 & q_2 &= \frac{75 + 63.3/2}{2} \\ 475 - \frac{15}{2}q_1 &= 0 & q_2 &= 53.3 \\ \frac{475 \cdot 2}{15} = q_1 &= 63.3 & P_1 &= 110 - 63.3 & P_2 &= 100 + \frac{1}{2}63.3 - 53.3 \end{aligned}$$

- (d) (5 puntos extras) ¿Desde el punto de vista social conviene la fusión de estas empresas? Justifique su respuesta.



2. (30 puntos) Considere una economía con 2 consumidores  $\{A, B\}$ , cada uno tienen preferencias sobre ocio  $H$  y consumo de un bien  $C$  dadas por las funciones de utilidad  $u_A(c_A, h_A)$  y  $u_B(c_B, h_B)$  respectivamente, y cada uno cuenta con una dotación de una unidad de tiempo que puede dedicar al ocio o a trabajar y 0 unidades del bien de consumo. Para producir el bien de consumo  $C$  existe una empresa que utiliza trabajo y produce consumo de acuerdo a la función de producción  $f(l)$ . El consumidor  $A$  es dueño de la empresa. Denotamos con  $p$  el precio del bien de consumo y con  $w$  el salario por unidades de tiempo que dedica a trabajar.

(a) (15 puntos) Escriba el problema de maximización que permite encontrar todas las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto.

$$\begin{aligned} \text{ARG MAX}_{c_A, c_B, h_A, h_B, l} U_B(c_B, h_B) \quad \text{s.t.} \quad & U_A(c_A, h_A) \geq \bar{U} \\ & l + h_A + h_B \leq \bar{L} = \bar{L}_A + \bar{L}_B \\ & c_A + c_B \leq f(l) \end{aligned}$$

$\rightarrow (c_A^*, c_B^*, h_A^*, h_B^*, l^*)$  Son las OP.

(b) (15 puntos) Defina el equilibrio escribiendo el problema de maximización de cada consumidor, el problema de maximización de la empresa, y las condiciones de equilibrio (vaciado de mercados).

UN EG ES UNA ASIGNACION  $(c_A, h_A, c_B, h_B, l)$   
Y UN VECTOR DE PRECIOS  $(p, w)$  T.Q.

1) FIRMAS MAX

$$l^* = \text{ARG MAX}_l \pi = p f(l) - w l$$

2) LOS CONSUMIDORES MAX

$$c_i^*, h_i^* = \text{ARG MAX}_{c_i, h_i} U_i(c_i, h_i) \quad \text{s.t.} \quad p c_i + w h_i \leq w \bar{L}_i + \theta_i \pi^*$$

$$\theta_i = \begin{cases} 1 & \text{si } i = A \\ 0 & \text{si } i = B \end{cases}$$

3) MERCADOS VACIAN

$$h_A + h_B + l = \bar{L} = \bar{L}_A + \bar{L}_B$$

$$\frac{h_a + h_{b3} + l}{2} = \bar{T}_A + \bar{T}_B$$

$$C_A + C_{B3} = f(l)$$