

Microeconomía 2- Soluciones Práctico 1

Ejercicio 1

Sea

$$U_A = x_1 x_2$$

$$U_B = \min\{x_1, x_2\}$$

$$w_A = (0, 20)$$

$$w_B = (40, 10)$$

Hallar el equilibrio competitivo para A y B, es decir encontrar

$$(x_1^A(p_1^*, p_2^*), x_2^A(p_1^*, p_2^*)) \text{ y } (x_1^B(p_1^*, p_2^*), x_2^B(p_1^*, p_2^*))$$

Solución

***Consumidor A:

Utilidad se maximiza en el punto en que $RMS = p_1/p_2$

$$RMS = x_2/x_1$$

Por la ley de Walras, normalizamos $p_2 = 1$

Demanda de A se determina por:

$$x_2/x_1 = p_1$$

$$p_1 x_1 + x_2 = 20$$

$$x_1 = 10/p_1$$

$$x_2 = p_1 x_1$$

***Consumidor B

Optimiza su consumo cuando consume x_1 y x_2 en una proporción de $x_1 = x_2$

Demanda de B se determina por:

$$x_1 = x_2$$

$$p_1 x_1 + x_2 = 40p_1 + 10$$

$$x_1 = (40p_1 + 10)/(1 + p_1)$$

***Equilibrio

$$x_{1A} + x_{1B} = 40$$

$$10/p_1 + (40p_1 + 10)/(1 + p_1) = 40$$

$$(p_1^*, p_2^*) = (1/2, 1)$$

$$(x_{1A}, x_{2A})^* = (20, 10)$$

$$(x_{1B}, x_{2B})^* = (20, 20)$$

Ejercicio 2

Sea

$$U_A = x_1 + x_2$$

$$U_B = x_1 x_2$$

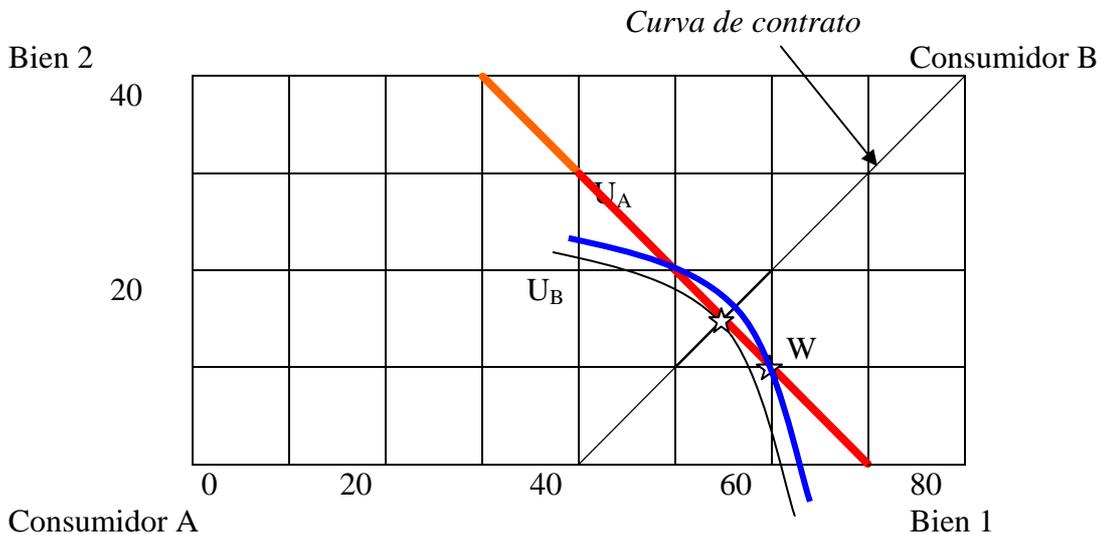
$$w_A = (60, 10)$$

$$w_B = (20, 30)$$

- Dibujar dotación inicial en la caja de Edgeworth y curvas de indiferencia que atraviesan la dotación inicial (en lo posible en rojo la de A y en azul la de B)
- Encontrar la relación marginal de sustitución (RMS) de A y la RMS de B y dibujar en la caja de Edgeworth (en lo posible en negro) las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto (ayuda: toda asignación eficiente en el sentido de Pareto satisface la ecuación: $RMS_A = RMS_B$)
- Determinar los precios de equilibrio competitivo (asumiendo $p_1 = \text{numerario}$)
- Determinar el valor de la dotación de A a los precios de equilibrio
- Determinar las canastas de consumo de A y B a los precios de equilibrio
- Calcular el ingreso de A dados los precios competitivos determinados anteriormente.

Solución

(a)



(nota: la curva de utilidad de B no está dibujada perfectamente a escala)

(b) Consumidor A: $RMS = 1$

Consumidor B: $RMS = x_2/x_1$

Asignaciones eficientes en el sentido de Pareto: $RMS_A = RMS_B \rightarrow$

$$1 = x_{2B} / x_{1B}$$

$$x_{1B} = x_{2B}$$

(c)

Demanda de A

Restricción presupuestaria: $x_1 + p_2 x_2 = 60 + 10p_2$

RMS=1

Si $p_2 > 1 \rightarrow$

$$\begin{aligned} x_1 &= 60 + 10p_2 \\ x_2 &= 0 \end{aligned}$$

Si $p_2 < 1 \rightarrow$

$$\begin{aligned} x_1 &= 0 \\ x_2 &= 60/p_2 + 10 \end{aligned}$$

Si $p_2 = 1 \rightarrow (x_1, x_2)$ cualquier combinación de bien 1 y 2 sobre la recta presupuestaria

Demanda de B

RMS = x_2 / x_1

Restricción presupuestaria: $x_1 + p_2 x_2 = 20 + 30p_2$

La utilidad se maximiza cuando RMS = $x_2 / x_1 = 1/p_2$

$$x_2 = x_1 / p_2$$

$$x_1 + p_2 (x_1 / p_2) = 20 + 30p_2$$

$$x_1 = 10 + 15p_2$$

$$x_2 = 10/p_2 + 15$$

Equilibrio $(p_1^*, p_2^*) = (1, 1)$

(d) $60 + 10 = 70$

(e)

$(x_{1A}, x_{2A})^* = (55, 15)$

$(x_{1B}, x_{2B})^* = (25, 25)$

(f) $55 + 15 = 70$

Ejercicio 3

Bruno considera que los alimentos y el vestido son sustitutos perfectos en una proporción de 1 a 1. Haroldo considera que son complementos perfectos y siempre quiere consumir 3 unidades de vestido por cada 2 de alimentos.

Supongamos que la dotación inicial de Bruno es $W_b=(a=0,v=20)$ y la de Haroldo $W_h=(a=40, v=10)$

- (a) Representar las curva de utilidad de Bruno y Haroldo que pasan por la dotación inicial**
- (b) describir el conjunto de asignaciones que se prefieren en el sentido de Pareto a las de la dotación inicial**
- (c) describir la curva de contrato correspondiente a esa asignación**
- (d) qué relación de precios será necesaria para conseguir una asignación que se encuentre en la curva de contrato?**

Solución

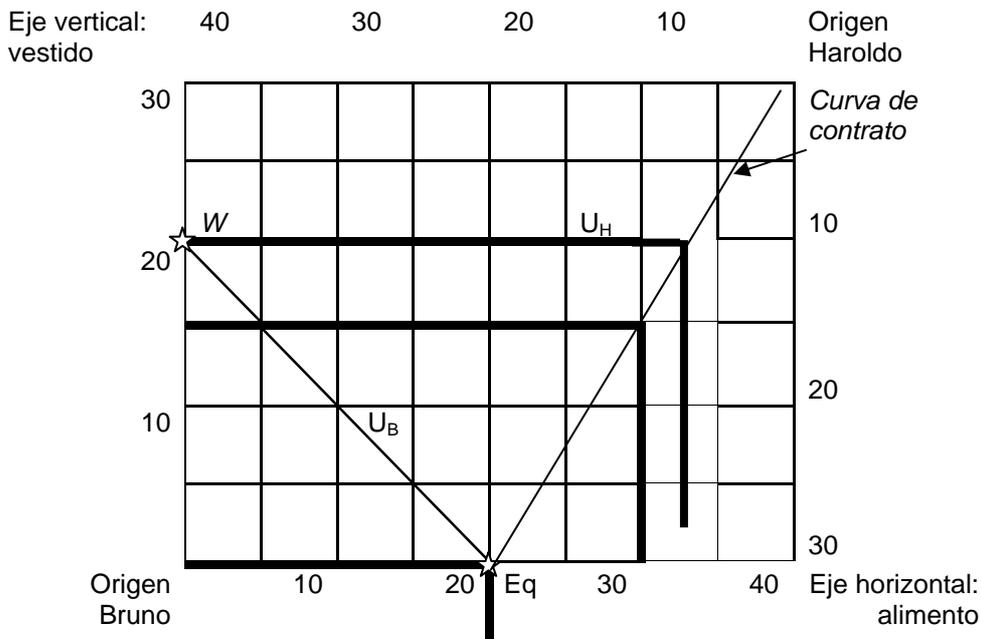
Bruno: $U(a,v)=a+v$

Haroldo: $v/a=3/2 \quad U=\min\{3/2a, v\}$

$W_b=(0,20)$

$W_h=(40,10)$

(a)



(b) Las asignaciones que están entre la curva de Utilidad de Bruno que pasa por la dotación inicial y la curva de utilidad de Haroldo que pasa por la dotación inicial son preferibles en el sentido de Pareto a la de la dotación inicial, porque pueden mejorar la situación de uno de los dos individuos sin desmejorar la del otro.

(c) La curva de contrato está conformada por aquellas asignaciones óptimas en el sentido de Pareto (asignaciones en las que no se puede aumentar la utilidad de un individuo sin empeorar la del otro). La curva de contrato es la recta que pasa por el codo de las curvas de utilidad de Haroldo (parte del origen de Haroldo y tiene pendiente $-dv/da=3/2$)

(d) Si normalizamos $p_v=1$, para Haroldo la demanda de alimentos viene dada por:

$$\begin{aligned} 3/2a &= v \\ p_a a + v &= p_a 40 + 10 \\ p_a a + 3/2a &= p_a 40 + 10 \\ a &= (p_a 40 + 10) / (p_a + 3/2) \end{aligned}$$

Para Bruno, si $p_a > 1 \rightarrow a = 0$

Si $p_a < 1 \rightarrow a = 20$

Si $p_a = 1$ demanda cualquier cantidad de alimentos entre 0 y 20

En equilibrio $a_B + a_H = 40$

Si suponemos $p_a > 1$ obtenemos una contradicción

Supongamos $p_a \leq 1$

$$(p_a 40 + 10) / (p_a + 3/2) + 20 = 40$$

$$(p_a^*, p_v^*) = (1, 1)$$

En equilibrio, Bruno consume (20,0) y Haroldo consume (20,30)

Ejercicio 4

Como respondería un crítico social a la afirmación de que la intervención del Estado en la economía está injustificada debido al teorema de la mano invisible, o primer teorema del bienestar?

El primer teorema del bienestar establece que el equilibrio general competitivo es eficiente en el sentido de Pareto, es decir, que no se puede aumentar la utilidad de un individuo sin reducir la utilidad de otro. Sin embargo, el hecho de que alcance la eficiencia no indica necesariamente que la asignación competitiva sea la más deseada desde el punto social. La asignación del equilibrio competitivo depende de la dotación inicial de recursos y no necesariamente es equitativa. La sociedad en su conjunto puede preferir otros puntos donde el nivel de bienestar esté mejor distribuido entre los miembros de la sociedad, y para alcanzar esa nueva dotación es necesaria la intervención del estado.

Por otra parte, hay que considerar que la eficiencia se alcanza siempre que el equilibrio sea competitivo. Para que un equilibrio general sea competitivo se precisan cumplir una serie de supuestos: empresas y consumidores maximizadores de beneficios y utilidad respectivamente, agentes tomadores de precios, acciones de cada agente solo afectan la propia función de beneficios o utilidad, información perfecta, inexistencia de costos de transacción. Cuando fallan estos supuestos y hay por ejemplo, monopolios, externalidades o bienes públicos, el equilibrio resultante no es necesariamente eficiente. En estos casos la intervención del estado también puede estar justificada.