

Economía I

Tarea 2

Pregunta 1

1. (10 puntos) Un comentario que se repite constantemente en el debate público es "La gente ya votó un cambio de constitución. Aunque el "rechazo" ganó el 4 de Septiembre, el proceso constituyente debe continuar". Argumente microeconómicamente si la afirmación es correcta o no, y por qué.

En términos microeconómicos, podemos argumentar que esto se puede modelar con un sistema de preferencias, podemos notar que había una preferencia por querer cambiar la constitución, sin embargo entre las tres constituciones: la ideal, la nueva propuesta y la antigua, la antigua ganó ante la nueva propuesta visto que no se asemejaba a la ideal o el público determinó que era peor.

2. (10 puntos) A la luz de la teoría microeconómica, como no todos los individuos son racionales, podríamos encontrarnos con agentes que tengan curvas de indiferencia que se intersectan entre sí. Comente.

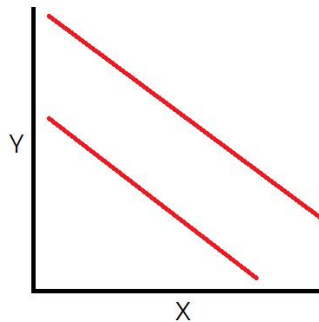
Bajo una lógica racional, las curvas de indiferencia no debiesen intersectarse, ya que significaría que un mismo conjunto de bienes tendría diferentes niveles de utilidad, lo cual sería inconsistente con la transitividad de preferencias (si A es preferido a B y B a C, entonces A debe ser preferido a C).

3. (10 puntos) Suponga que en un mercado cualquiera donde hay tres canastas A, B y C, un consumidor dice que: $A \succ B$; $B \succ C$; $C \succ A$. ¿Qué principio estaría violando y por qué? Explique.

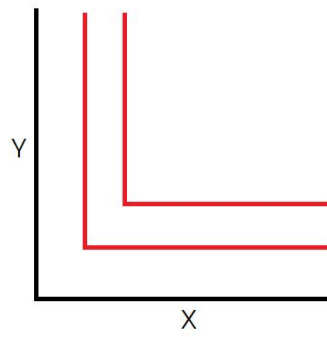
El principio de transitividad, ya que se debiese dar que A tuviese preferencia por sobre C, pero no se da así y por ende se crea un ciclo entre los tres bienes.

4. (10 puntos) Dibuje y explique que ocurriría con un consumidor que decide consumir dos bienes, café y frutas, y que por un shock del mercado ve que el precio de las frutas se eleva. Sea detallado en los mecanismos.

Si ambos bienes son sustitutos entonces el consumidor preferirá consumir más café que frutas. De ser lo contrario, o sea si son complementos, entonces el consumo de ambos bienes se reducirán proporcionalmente. Gráficos:



Si el bien X e Y son sustitutos, la cantidad comprada oscilará entre diferentes puntos de la recta, en donde estará más cerca del bien preferido (ya sea X o Y)



Si el bien X e Y son complementos, la cantidad comprada sera proporcional entre ambos bienes, generándose una pendiente positiva que indica dicha proporción entre X e Y

Pregunta 2

Teoría del Consumidor

Suponga usted que dentro de la USM Campus San Joaquín se requiere modelar el comportamiento de un individuo. Le piden ayuda a usted, como connotada/o economista, y debido a sus implacables conocimientos, se modela el comportamiento a través de la siguiente función de utilidad:

$$u(f, c) = f + fc + c$$

Donde f representa el consumo de frutas y c el consumo de café. Además, es de conocimiento público que el ingreso de este consumidor es de 1000, mientras que los precios de mercado son:

$$p_f = 50 \text{ y } p_c = 100.$$

Información que podría serle útil: Las demandas Marshallianas y Hicksianas (compensadas) son siempre positivas y únicas. Adicionalmente, en el ejercicio se cumple que:

$$p_i / p_j (u + 1) > 0$$

$$((p_i/p_j) \times (u + 1))^{1/2} > 1, \forall i, j.$$

Con todo lo anterior se le pide calcular lo siguiente:

a) (10 puntos) Encontrar las demandas Marshallianas, y dejarlas expresadas en función del I , p_f y p_c .

Nota: para este ejercicio asumiré que: fruta = x_1 y que café = x_2 para hacer los cálculos con mayor facilidad

Teniendo en mente la función de utilidad:

$$u(x_1, x_2) = x_1 + x_1x_2 + x_2$$

Con la siguiente restricción presupuestaria:

$$p_1x_1 + p_2x_2 = I$$

Construimos el Lagrangiano:

$$L = (x_1 + x_1x_2 + x_2) + \lambda(I - p_1x_1 - p_2x_2)$$

Con sus respectivas derivadas:

$$L_{x_1} = (1 + x_2) + \lambda p_1$$

$$L_{x_2} = (x_1 + 1) + \lambda p_2$$

$$L_\lambda = I - p_1x_1 - p_2x_2$$

Igualamos todo a 0:

$$1 + x_2 + \lambda p_1 = 0$$

$$x_2 = -(1 + \lambda p_1)$$

$$x_1 + 1 + \lambda p_2 = 0$$

$$x_1 = -(1 + \lambda p_2)$$

$$I - p_1x_1 - p_2x_2 = 0$$

b) (10 puntos) Encontrar los valores de las demandas Marshallianas.

Remplazamos los valores en las ecuaciones que nos quedaron:

$$x_1 = \lambda 100 - 1$$

$$x_2 = \lambda 50 - 1$$

$$\begin{aligned} 1000 - 50(\lambda 100 - 1) - 100(\lambda 50 - 1) &= 0 \\ 1000 - \lambda 5000 - 50 - \lambda 5000 - 100 &= 0 \\ 1000 - \lambda 10000 - 150 &= 0 \\ 1000 - \lambda 10000 - 150 &= 0 \\ 850 - \lambda 10000 &= 0 \end{aligned}$$

$$\lambda = 0.85, x_1 (\text{frutas}) = 84, x_2 (\text{café}) = 41.5$$

c) (10 puntos) Encontrar las demandas compensadas, y dejarlas expresadas en términos de u , p_f y p_c .

Rearmamos el Lagrangiano:

$$L = (p_1 x_1 + p_2 x_2) - \lambda (x_1 + x_1 x_2 + x_2 - \bar{U})$$

$$L_{x_1} = (p_1) - \lambda(1 + x_2) = 0$$

$$x_2 = (p_1)/\lambda - 1$$

$$L_{x_2} = (p_2) - \lambda(1 + x_1) = 0$$

$$x_1 = (p_2)/\lambda - 1$$

$$L_\lambda = -x_1 - x_1 x_2 - x_2 + \bar{U} = 0$$

d) (10 puntos) Suponga ahora que el precio del bien f se incrementa en un 50 % y el precio del bien c desciende en 25 unidades monetarias. ¿Cuales serían las nuevas cantidades óptimas?

Del enunciado tendremos que:

$$p_1 = 75, p_2 = 75$$

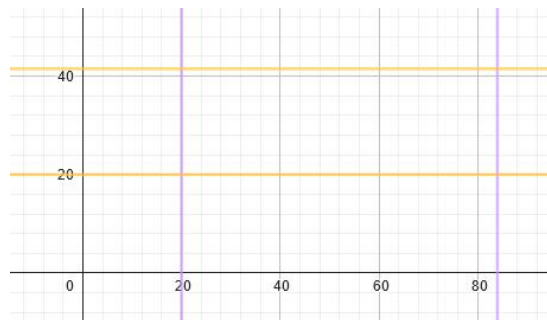
Tomando las fórmulas usadas previamente en la demanda Marshalliana:

$$\lambda = 0.102, x_1 (\text{frutas}) = 20, x_2 (\text{café}) = 20$$

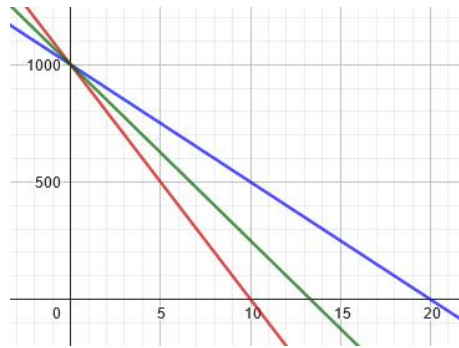
e) (10 puntos) Analice y cuantifique la variación en el consumo óptimo de f como consecuencia del aumento de su precio, separándolo en efecto ingreso y sustitución. Grafique y explique conceptualmente.

La variación de consumo

$$\begin{aligned} \Delta x_1 (\text{frutas}) &= 84 - 20 = 64 \\ \Delta x_2 (\text{café}) &= 41.5 - 20 = 21.5 \end{aligned}$$



Cómo podemos observar en el gráfico, los puntos dados por el eje x corresponden a la compra de frutas, mientras que en el eje y los puntos corresponden a la compra de café, mientras que la intersección de las rectas en $(84, 41)$ denota las ventas en el primer caso y el punto $(20, 20)$ denota las ventas tras el cambio de precio. De esto podemos inferir de que los bienes son complementarios, ya que ambos precios decrecen de forma proporcional (al menos para este caso)



Para el gráfico de oferta y demanda, en donde la recta azul, roja y verde representan: la fruta (inicial), café (inicial) y fruta/café (tras cambio), respectivamente. Podemos notar que la fruta inicialmente es mucho más demandada para un mismo precio que el café, sin embargo tras el ajuste de precio ambos se mueven dentro de la misma recta.

f) (10 puntos) Calcule la elasticidad para ambos bienes entre la canasta inicial y la canasta final.

$$E_1 = (\Delta x_1 / x_1) (p_1 / \Delta p_1)$$

$$E_1 = (64 / 20) (75 / 25)$$

$$E_1 = 9.6$$

$$E_2 = (\Delta x_2 / x_2) (p_2 / \Delta p_2)$$

$$E_2 = (21.5 / 20) (75 / 25)$$

$$E_2 = 3.225$$