



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico I
Código	EA-351-L
Aula	Posgrado A
Actividad	Práctica Calificada No. 1 (solucionario)
	Presupuesto, Preferencias y Utilidad
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	21 de Abril del 2010

1. A Carmen Tiroso le gusta mucho el té pero siempre lo toma exactamente con tres cucharaditas de azúcar. Si su ingreso es 2.4 nuevos soles, la taza de té tiene un precio de 60 centavos y el azúcar 20 centavos, entonces Camen Tiroso toma diariamente
- (a) 1 taza de té
 - (b) 2 tazas de té
 - (c) 3 tazas de té
 - (d) 4 tazas de té

Si tenemos las cucharaditas de azúcar en el eje horizontal (X_1) y las tazas de té en el eje vertical (X_2), la función de utilidad de Carmen Tiroso sería $U = \min\{X_1, 3X_2\}$. La función que contiene los vértices de las curvas de indiferencia viene dada por $X_2 = \frac{X_1}{3}$.

La recta de presupuesto viene dada por $2,4 = 0,2 X_1 + 0,6 X_2$. La intersección de estas dos funciones determina la combinación de té y azúcar que Carmen Tiroso toma diariamente: 6 cucharaditas de azúcar y 2 tazas de té.

2. Si $A = \{a, b, c, d\}$ y se sabe que el consumidor prefiere c si puede elegir entre b, c y d; y elige d si puede elegir entre b y d, y elige a cuando puede elegir entre a, b, c y d, entonces, si puede elegir entre a, b y d elige
- (a) d
 - (b) b
 - (c) c
 - (d) a

Si el consumidor prefiere c frente a $\{b, c, d\}$ entonces c es preferido a b y c es preferido a d. Si el consumidor elige d frente a $\{b, d\}$, entonces d es preferido a b y, en consecuencia, c es preferido a d y d es preferido a b. Si el consumidor elige a frente a $\{a, b, c, d\}$ entonces a es preferido a c, c es preferido a d y d es preferido a b. Las preferencias del consumidor, ordenadas de mayor a menor son $\{a, c, d, b\}$. Por lo tanto si tiene que elegir entre $\{a, b, d\}$ elige a.

3. Si $A = \{a, b, c, d\}$ y se sabe que el consumidor prefiere c si puede elegir entre b, c y d; y elige d si puede elegir entre b y d, y elige a cuando puede elegir entre a, b, c y d, entonces, si puede elegir entre b, c y d elige
- (a) d
 - (b) b
 - (c) c

(d) a

Considerando las preferencias ordenadas del consumidor $\{a,c,d,b\}$, si el consumidor tiene que elegir entre $\{b,c,d\}$ elige c.

4. Pedro Medario no come mantequilla y no come mermelada pero le gusta el sándwich de mantequilla con mermelada. Entonces su función de utilidad puede ser

- (a) $S = X_1^2 X_2$
- (b) $S = X_1 X_2$
- (c) $S = X_1 + X_2$
- (d) a y b

Pedro Medario prefiere las combinaciones de mantequilla y mermelada y no cada uno de estos bienes por sí solos. Las funciones de utilidad en a, b y c incluyen combinaciones de ambos bienes, pero la función c incluyendo combinaciones, también considera el consumo sólo de mermelada o sólo de mantequilla. En consecuencia la función de utilidad de Pedro Medario puede ser la función a o la función b, que son formas de la función de utilidad Cobb Douglas.

5. Si me es indiferente una cierta combinación de los bienes 1 y 2, con otra combinación donde tengo el doble del bien 1 y la mitad del bien 2, entonces si quiero más del bien 1, mi tasa subjetiva de cambio es

- (a) 4
- (b) 0,25
- (c) 2
- (d) No se puede estimar la tasa subjetiva de cambio

Si la combinación (X_1, X_2) me genera una cierta utilidad, entonces la misma utilidad debo obtener con una combinación como $(2X_1, 0,5X_2)$, y esto ocurre en una función de utilidad como $U = X_1 X_2$. La utilidad que se obtiene con la combinación (X_1, X_2) es $U = X_1 X_2$, que es la misma utilidad que se obtiene con la combinación $(2X_1, 0,5X_2)$, porque $2X_1 * 0,5X_2$ es igual a $X_1 X_2$. Esta curva de indiferencia tiene una tasa subjetiva de cambio variable y por eso no se puede estimar.

6. Si me es indiferente una cierta combinación de los bienes 1 y 2, con otra combinación donde tengo el doble del bien 1 y la mitad del bien 2, entonces si quiero más del bien 2, mi tasa subjetiva de cambio es

- (a) 4
- (b) 0,25
- (c) 2
- (d) No se puede estimar la tasa subjetiva de cambio

La función de utilidad que corresponde a este comportamiento, es del tipo $U = X_1 X_2$ y la tasa subjetiva de cambio no se puede estimar por ser variable.

7. A Jaime Dico le da igual un billete de 20 nuevos soles que un billete de 10 nuevos soles. Su función de utilidad puede ser

- (a) $H = 2X_1 + X_2$
- (b) $H = X_1 + 2X_2$
- (c) $H = X_1 + X_2$
- (d) Ninguna porque Jaime Dico no es un sujeto racional

Si a Jaime Dico le da igual un billete de 20 nuevos soles que un billete de 10 nuevos soles, entonces siempre estará dispuesto a aceptar un billete de 20 nuevos soles por uno de 10 nuevos soles, o uno de 10 nuevos soles por uno de 20 nuevos soles. Es decir, la tasa subjetiva de cambio es de 1 a 1 y la función de utilidad puede ser $H = X_1 + X_2$. (Ojo: Se trata de preferencias y no de cambio técnico).

- 8. Un buen pisco sour (para 8 copas) se obtiene combinando 2 vasos de pisco con 1 vaso de jarabe de goma, el jugo de 4 limones, unas gotas de amargo de angostura y canela en polvo para decorar. Sin considerar el amargo de angostura y la canela en polvo, formule una función de utilidad para el pisco sour. (Explique los resultados encontrados).**

El pisco sour se obtiene de una receta donde se combinan los insumos en proporciones fijas. Para 8 copas se combinan 2 vasos de pisco con 1 vaso de jarabe de goma y el jugo de 4 limones. Por cada combinación de 2 vasos de pisco y 1 vaso de jarabe de goma, se le debe añadir el jugo de 4 limones. En consecuencia, vamos a buscar una función de utilidad que considere primero la combinación efectiva de pisco y jarabe de goma y luego le añadimos el tercer elemento. El bien 1 es el pisco, el bien 2 es el jarabe de goma y el bien 3 es el jugo de limón. La combinación efectiva de pisco y jarabe de goma es $\min\{X_1, 2X_2\}$ y la combinación que da lugar a un pisco sour es la siguiente. Observe los coeficientes de cada variable. $U = \min\{4(\min\{X_1, 2X_2\}), 2X_3\}$ con $X_3 \geq 4$.

Pruebe esta función de utilidad considerando 2 vasos de pisco, 1 vaso de jarabe de goma y el jugo de 4 limones. Luego pruebe la función de utilidad con 3 vasos de pisco, 1 vaso de jarabe de goma y el jugo de 4 limones. Luego pruebe la función de utilidad con 4 vasos de pisco, 2 vasos de jarabe de goma y el jugo de 8 limones. Luego pruebe con 2 vasos de pisco, 3 vasos de jarabe de goma y el jugo de 7 limones , etc.

- 9. $m=1000$, $P_1=5$, $P_2=10$. El Gobierno quiere promover el consumo del bien 1. Una alternativa es aplicar un subsidio del 50% del precio del bien 1. Otra alternativa es que las primeras 100 unidades del bien 1 sean gratis y las siguientes tengan el precio del mercado. Si el consumidor desea consumir 250 unidades del bien 1, ¿cuál sería la mejor alternativa política si se tiene en cuenta que lo que el consumidor desea es consumir la mayor cantidad posible del bien 2?**

De acuerdo con la información sobre el conjunto presupuestario, el consumidor puede tener un consumo máximo de 200 unidades del bien 1 y el gobierno quiere aumentar esta cantidad. Veamos qué ocurre si se aplica un subsidio del 50% al precio del bien 1.

En este caso el precio del bien 1 baja a 2.5 y la cantidad máxima pasa a ser 400. Si el consumidor compra 250 unidades, gasta 625 de su ingreso y puede comprar 37.5 unidades del bien 2 con el dinero que le queda por gastar.

*Veamos la segunda alternativa. Las primeras 100 unidades son gratis. En este caso el consumidor tendría que comprar 150 unidades del bien 1 y gastar $150 \cdot 5 = 750$ de su ingreso. Le quedan 250 para gastar en el bien 2, y puede comprar 25 unidades. **En consecuencia la mejor alternativa es la política del subsidio porque puede comprar más del bien 2.***

- 10. Si $P_1 = 2P_2$ y $m = 10P_1$ encuentre la ecuación de la recta de presupuesto, $X_2 = f(X_1)$ y dibuje el conjunto presupuestario**

Como $P_1 = 2P_2$, entonces la pendiente de la recta de presupuesto es 2, y como $m = 10P_1$ entonces el intercepto horizontal es 10. Si el intercepto horizontal es 10 y la pendiente es 2, el intercepto vertical es 20. Por lo tanto la ecuación de la recta de presupuesto es $X_2 = 20 - 2X_1$. El siguiente dibujo muestra el conjunto presupuestario

