Ayudantía 5

Teoría del Consumidor: Máximización de utilidad y equilibrio del consumidor.

Profesor: Christián Belmar

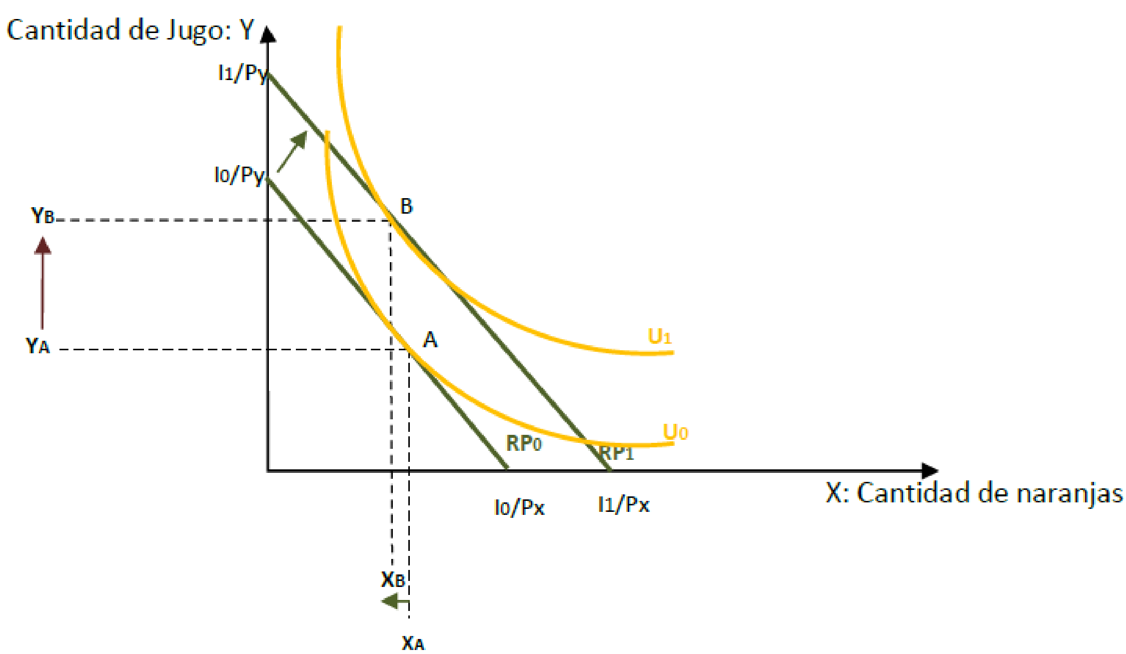
Ayudante: Ramón Reyes

Comentes

(a) Carlos tiene sus preferencias claras sobre dos bienes, jugo (por litro) y naranjas (por kilo). Analice lo que sucede en el equilibrio del consumidor, considerando los siguientes eventos.

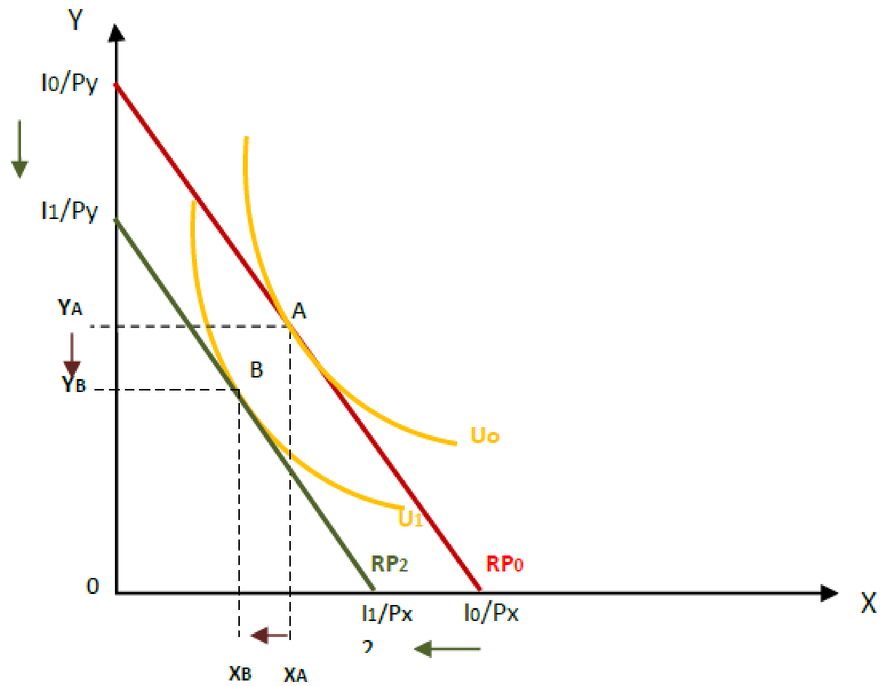
- Suponiendo que las naranjas son un bien inferior y el jugo es un bien normal. Si varía el ingreso de Carlos al doble, ¿Qué ocurre en el equilibrio del consumidor? Grafique la situación, y comente.

Respuesta: Al aumentar el ingreso al doble, la restricción presupuestaria se desplaza de manera paralela hacia la derecha, aumentando las posibilidades de consumo por ambos bienes según sus preferencias. Si aumenta el ingreso, Carlos consumirá menos naranjas, porque las considera un bien inferior y más jugo porque lo considera un bien normal.



- Ahora suponga que ambos bienes son normales, si disminuye su ingreso, que sucede con el equilibrio del consumidor, analice y grafique el caso.

Respuesta: Al disminuir el ingreso, la recta de presupuesto se contrae, disminuyendo las posibilidades de consumo, como ambos bienes son normales, al aumentar el ingreso, disminuirán la cantidad de consumo de ambos.

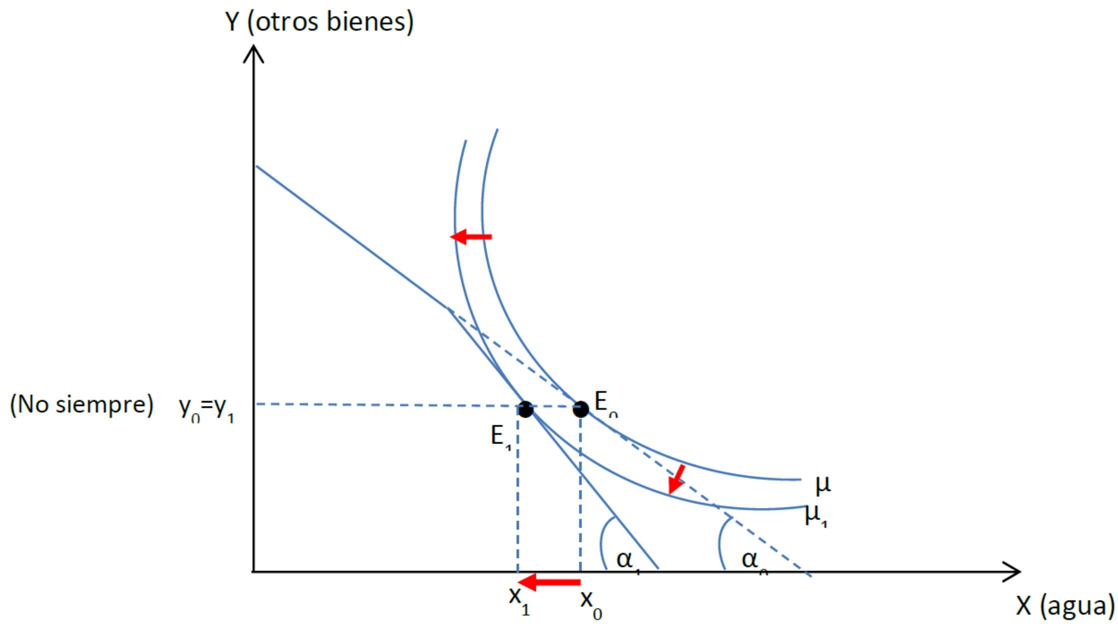


(b) En un mundo de dos bienes cuando un consumidor esta en óptimo de consumo las utilidades marginales de los bienes deben ser iguales.

Respuesta: Temas: Optimalidad y excepciones.

El óptimo es cuando el último peso que se gasta en el consumo del bien X, le debe reportar la misma utilidad que aquella que le reporta el último peso que gasta en el bien Y. Esto es, UMg X/Px = UMg Y/Py.

(c) Discuta que efectos tiene el hecho de tarificar el agua (electricidad) dependiendo de la cantidad que se consume (Nota: En Chile, el sistema de tarificación esta asociado a un consumo límite, esto es, si se consume hasta X, el precio es Px, si se consume una cantidad mayor, las unidades adicionales se cobran con un sobreprecio que puede llegar al doble de Px)



Respuesta: Cuando el consumo de agua sobrepasa cierta cantidad donde el precio de este bien aumenta, la recta de la restricción presupuestaria sufre un quiebre en el valor donde cambia el precio de X (agua).
Cuando se trata de tarificación del agua el sobre consumo genera un aumento en el precio por cantidad consumida, es decir la TMgSMx,y aumenta. Desde el punto donde cambia esa razón de sustitubilidad se contrae la restricción.

(d) El equilibrio del consumidor, que maximiza la utilidad que le entregan dos bienes x, y, se logra cuando la tasa marginal de sustitución se iguala a la tasa de sustitución de mercado. Comente

Verdadero. Pues cuando la tasa marginal de sustitución (pendiente de la curva de indiferencia) se iguala con la tasa de sustitución del mercado (relación de precios), que es el precio relativo de un bien con respecto a otro, se llega al óptimo de consumo de estos bienes. Análogamente,

$$TMgS = TSM$$
$$\frac{UMg_x}{UMg_y} = \frac{P_x}{P_y}$$
$$\frac{UMg_x}{P_x} = \frac{UMg_y}{P_y}$$

De la última ecuación podemos ver que en el óptimo, utilidad por peso gastado en el bien x es igual a la utilidad por peso gastado en el bien y).

(e) Cuando dos bienes son sustitutos perfectos, el consumidor siempre optará por aquel de menor precio. Si ambos bienes tienen el mismo precio entonces habrá más de una canasta óptima.

Respuesta:

Falso, hay que tomar también en cuenta las utilidades marginales. Al comparar el ratio de UMg y de precios relativos recién podremos determinar la canasta óptima. Por ejemplo, Una función de utilidad de dos bienes sustitutos perfectos tiene la siguiente forma: $U(x, y) = aX + bY$

Por lo tanto, en el óptimo : $\frac{a}{b} = \frac{UMgX}{UMgY}$

Si, $\frac{UMgX}{UMgY} > \frac{P_x}{P_y}$ entonces $\frac{UMgX}{P_x} > \frac{UMgy}{P_y}$

Quiere decir que una unidad monetaria gastada en el bien X me da más utilidad que una unidad monetaria gastada en el bien, por lo que consumiré sólo el bien X. Recordemos que con bienes perfectamente sustitutos nos enfrentamos a soluciones de esquina. Por lo tanto, el bien que consumamos, depende de la relación entre las utilidades marginales de los bienes y sus precios. En el caso de los bienes perfectamente sustitutos, depende de la relación entre los coeficientes que acompañan a cada uno de los bienes en la función de utilidad y sus precios.

Matemáticos

Aplicación 1

Hugo, es un vendedor de volantines muy reconocido en el parque O'Higgins, Hugo ama su trabajo, por lo que recibe utilidad únicamente por de este. Para la construcción de volantines, Jorge utiliza Palos de Madera (PM) y Papel de Volantín (PV), los cuales tienen un costo de $20 y $30 respectivamente, Hugo vende sus creaciones a $250 cada una, y el dinero que recibe lo gasta exclusivamente en volver a hacer volantines.

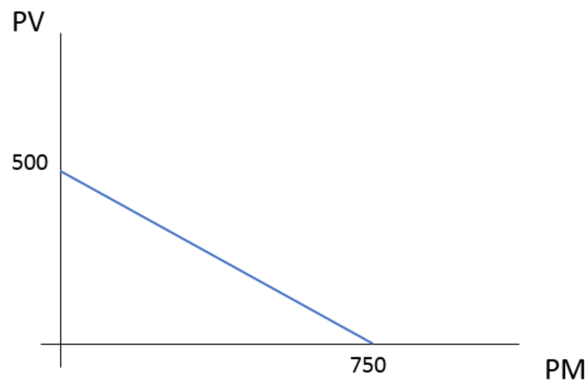
a) Grafique la restricción presupuestaria de este mes, sabiendo que vendió 60 volantines el mes pasado

*Ingreso con el que cuenta: $250*60 = $15000*

*20*PM + 30*PV = 15000*

Si PM= 0 → PV = 15000/30 = 500

Si PV =0 → PM = 15000/20 = 750



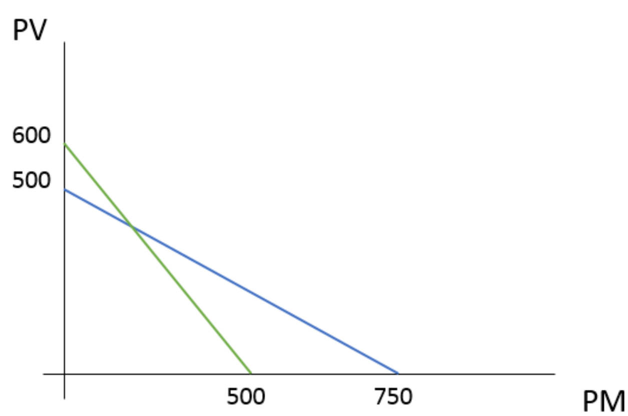
b) ¿Cómo varia la restricción presupuestaria si el precio de los Palos de Madera aumenta en $10 y el del papel disminuye en la mitad que lo que aumentan los Palos de Madera?

Nuevos Precios: Palos de Madera (PM) = 20 + 10 = 30

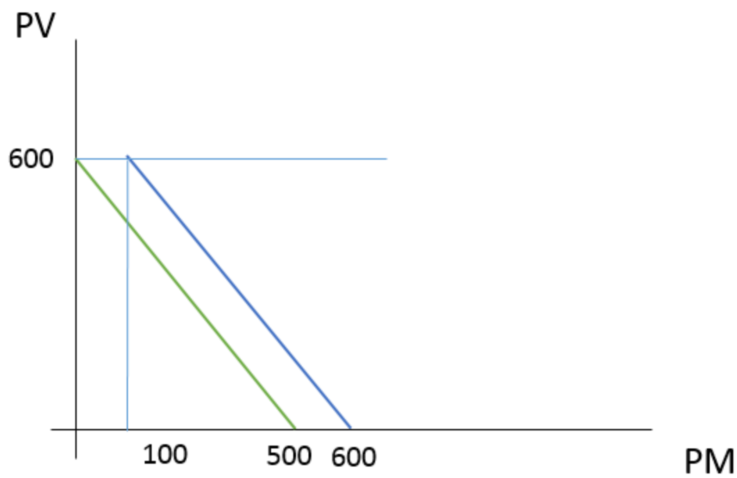
Papel de Volantin (PV) = 30 – (10/2) = 25

Si PM= 0 → PV = 15000/25 = 600

Si PV = 0 → PM = 15000/30 = 500



c) ¿Cómo varía esta recta presupuestaria (b), si Hugo al comenzar el mes, encontrara 100 palos de Volantín que tenía olvidados en su casa?



d) A partir de la restricción presupuestaria inicial (a), Encuentre la cantidad optima de materiales utilizados si la función de utilidad de Hugo es del tipo Cobb-Douglas, tal que U(PV,PM)=4$PV^{0.5}PM^{0.5}$. Calcule la utilidad de Hugo en el óptimo (notar que $UMG_x = A\alpha X^{\alpha-1}Y^{\beta}$, donde A es una constante, X es cualquiera de los dos bienes, α es el exponente de X en la función de utilidad, e Y , β son el otro bien con su exponente respectivo)

Primero calculamos las utilidades marginales de los bienes:

$$UMG_{pv} = 0.5 * 4 * PV^{-0.5} * PM^{0.5}$$
$$UMG_{pm} = 0.5 * 4 * PV^{0.5} * PM^{-0.5}$$

Y sabemos que en el óptimo se debe cumplir que:

$$\frac{UMg_x}{UMg_y} = \frac{P_x}{P_y}$$
$$\frac{0.5 * 4 * PV^{-0.5} * PM^{0.5}}{0.5 * 4 * PV^{0.5} * PM^{-0.5}} = \frac{30}{20}$$
$$\frac{PM}{PV} = \frac{30}{20}$$
$$PM = \frac{30 * PV}{20}$$

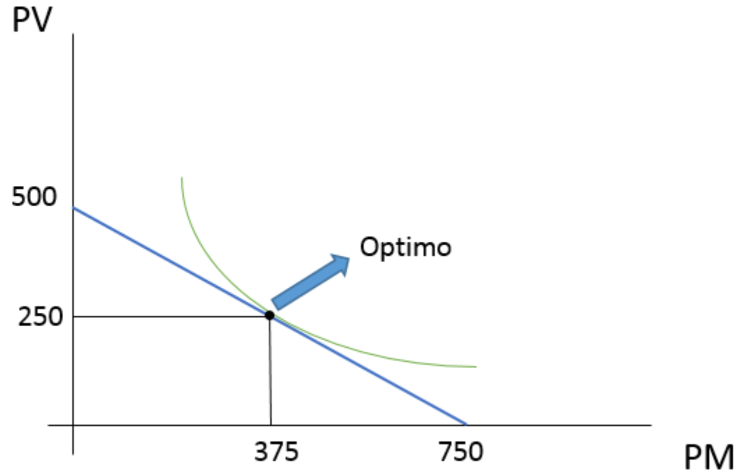
Reemplazando en la restricción presupuestaria tenemos que:

$$20\frac{(30 * PV)}{20} + 30 * PV = 15000$$
$$30 * PV + 30 * PV = 15000$$
$$\boldsymbol{PV = 250}$$

Reemplazando otra vez en la restricción presupuestaria tenemos que:

$$20 * PM + 30 * 250 = 15000$$
$$20 * PM = 7500$$
$$\boldsymbol{PM = 375}$$

Gráficamente:



Y la utilidad será igual a reemplazar los óptimos en la curva de indiferencia o función de utilidad

$$U(PV,PM)=4PV^{0.5}PM^{0.5}$$

$$U(PV,PM)=4*250^{0.5}*375^{0.5}$$

$$U(PV,PM)=1224.74$$