

Clase auxiliar extra

Preparación Control 1

1. Conceptos básicos

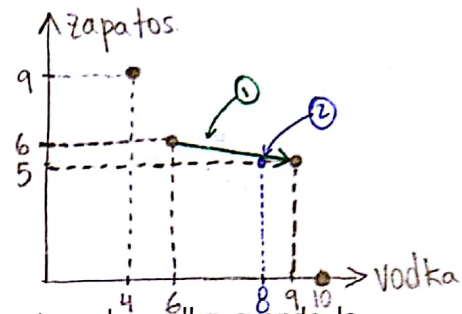
¿A qué conceptos económicos están relacionadas las siguientes citas? Elija uno por cada una.

1. "Cuando tengo plata tomo menos Valtilo-K". Bien inferior
2. "Me encantan los chocolates, pero si como mucho me duele la guata. Lo que hago para balancear esto es comerlos de a uno, hasta que el placer que me causa comer un chocolate extra sea menor al dolor de guata que me genera". Análisis marginalista
3. "Si salgo con mi polola no podré ir al estadio". Costo de oportunidad
4. "Hay mecanismos que desincentivan el consumo de ciertos bienes y que, a la vez, permiten recaudar fondos fiscales". Impuestos
5. "Chile nuevamente ocupa el primer lugar en desigualdad de ingresos dentro de los países de la OCDE, ya que el 10 % más rico de la población se lleva el 40 % de la riqueza del país". Economía positiva
6. "O veo a Colo-Colo, o veo a la U. La cosa es ver fútbol". Bienes sustitutos
7. "Debí haber ido a la playa en lugar de quedarme en casa jugando Xbox". Costo hundido
8. Los pasajes a Osorno están demasiado caros, pero debo pasar la Navidad con mi familia. Bien inelástico
9. "Consecuencia de fijar un precio máximo bajo el precio de equilibrio de mercado". Escasez
10. "Educación pública, gratuita, de calidad y no sexista". Economía normativa
11. "El gobierno puede incentivar el consumo de comida sana financiando parte de su demanda". Subsidio
12. "Estudiar Econo o estudiar CVV, he ahí el dilema". Trade-off
13. "En pocas palabras, la economía funciona de esta manera: los hogares ponen a disposición de las empresas su trabajo, capital y tierras en el mercado de factores productivos. A cambio reciben salarios, alquileres y beneficios, los cuales gastan en el mercado de bienes y servicios. De esta manera el dinero vuelve a las empresas". Modelo circular
14. "A \$5.000 el pack de pipeño + granadina". Bienes complementarios
15. "El tiempo de ocio es un bien más abundante en países más ricos". Bien normal

2. FPP: Crimea Oriental

El país de Crimea Oriental produce solamente dos productos: zapatos y vodka. Un estudio de la ONU señala que cuando produce en forma eficiente los siguientes pares de producción se pueden alcanzar.

	Zapatos (millones)	Vodka (millones)
(1)	9	4
(2)	6	6
(3)	5	9
(4)	0	10



1. Calcule el costo de oportunidad de producir 3 millones de unidades extras de vodka cuando la economía está produciendo 6 millones de unidades de zapatos y 6 millones de unidades de vodka.
2. Calcule el costo de oportunidad de producir 1 millón de unidades extras de vodka cuando la economía está produciendo 5 millones de unidades de zapatos y 8 millones de unidades de vodka.
3. Dibuje y comente brevemente el efecto que tendría sobre la FPP de Crimea Oriental los siguientes eventos: (i) Invasión rusa que hace que la mitad de los trabajadores abandonen el país y (ii) Producto de la invasión, se pierden valiosos secretos y conocimiento del proceso de producción del vodka.

① (Comparar filas (2) y (3)).

Para producir 3MM de unidades extras de vodka, pasando de 6MM a 9MM es necesario producir 1MM menos de zapatos, pasando de 6MM a 5MM.
 $(6Z, 6V) \rightarrow (5Z, 9V)$

Por lo tanto, el costo de oportunidad es el de comercializar 1MM menos de zapatos.

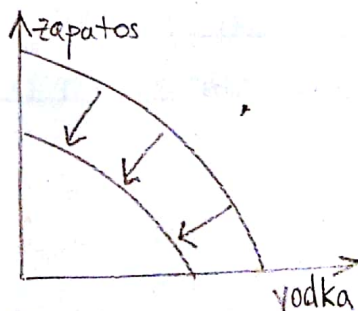
② (Comparar con fila (3))

Producir $(5Z, 8V)$ es ineficiente, pues este punto está dentro de la FPP. Es posible producir 1MM de unidades extras de vodka, pasando a $(5Z, 9V)$ sin sacrificar producción de zapatos.

Por lo tanto, no hay costos de oportunidad asociados a este cambio (costo op. = 0).

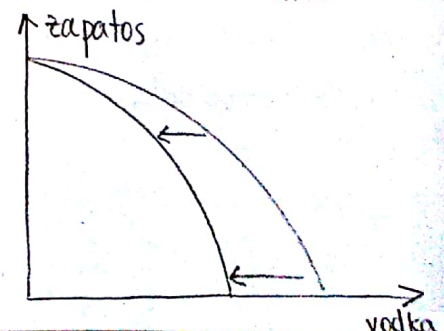
③ 1/2 de los trabajadores se van del país.

Disminuye a la mitad el factor productivo trabajo. Esto afecta a todas las industrias en particular a la de zapatos y la de vodka. La FPP se contrae pues la cap. productiva tanto de vodka como de zapatos es menor



Se pierde conocimiento sobre la prod. de vodka

Solo se ve afectada la capacidad productiva de vodka. La FPP mantiene su nivel máximo de prod. de zapatos, pero se contrae en cuanto a su prod. de vodka.



3. Sustitutos perfectos

Suponga que un individuo cuyo ingreso es I puede consumir dos bienes (x e y) los que le reportan una utilidad modelada por $U(x, y) = \sqrt{x+y}$.

1. Deduzca la demanda de cada bien y la cantidad demandada de cada uno si $P_x = 1$, $P_y = 2$ e $I = 100$. Grafique el problema que resuelve el agente.
2. Debido a una liquidación, el productor del bien y decide lanzar una oferta de 50% de descuento en el valor del bien y . Ante esta oferta, ¿Cuál será la demanda de x e y ? Grafique.

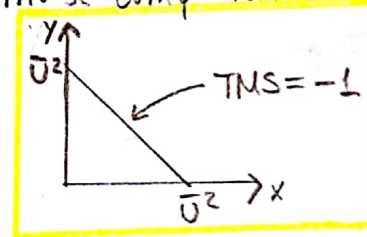
① En primer lugar, puede resultar útil graficar las curvas de indif. y la rest. presup.

• Curvas de indif.: fijemos un nivel de utilidad $\bar{U}$ y veamos cómo se comportan los (x, y) que proveen esta utilidad.

$$\bar{U} = \sqrt{x+y} \Leftrightarrow \bar{U}^2 = x+y \Leftrightarrow y = \bar{U}^2 - x$$

Claramente, la $TMS = -1$

$$TMS = \left. \frac{\partial y}{\partial x} \right|_{U(x,y)=\bar{U}} = \frac{\partial}{\partial x} (\bar{U}^2 - x) = -1 //$$



• Rest. presup.: $I = P_x x + P_y y$

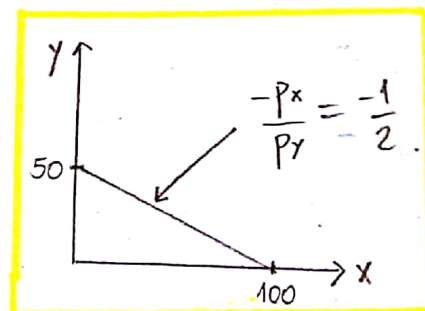
$$\Leftrightarrow P_y y = I - P_x x$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} x$$

Reemplazando valores...

$$y = \frac{100}{2} - \frac{1}{2} x$$

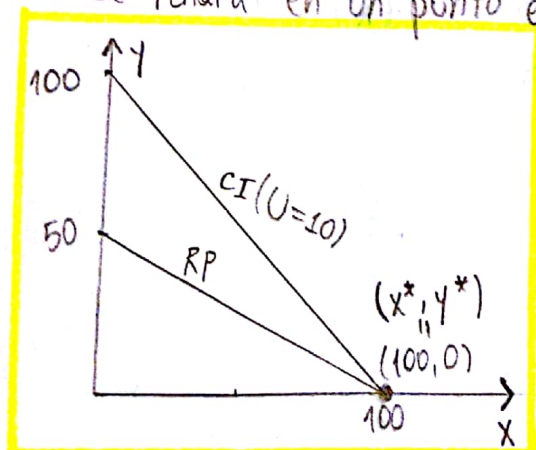
$$y = 50 - \frac{x}{2}$$



Notar que en este caso $\nabla U(x, y) \mid -\frac{P_x}{P_y} = TMS$

(ie) no hay punto de tangencia entre la R.P. y alguna C.I.

El óptimo se tendrá en un punto esquina como se muestra a continuación:



Dada la R.P. del agente, la mejor curva de indif. que puede alcanzar es la que se muestra en la figura, y lo hace a través de la canasta óptima

$$(x^*, y^*) = (100, 0) \quad (U(x^*, y^*) = \sqrt{100+0} = 10)$$

Como cada unidad de x e y reportan la misma utilidad y x es más barato, gasto todo mi ingreso en x

② Al cambiar precios y/o ingresos, las preferencias (representadas por C.I.) no cambian. Lo único que cambia es la R.P. : 4/8

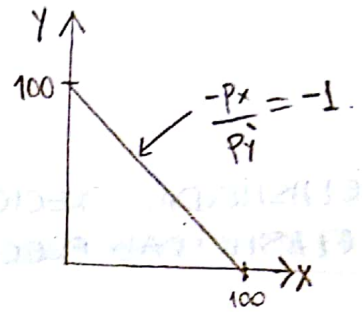
$$\text{Sea } p_y' = \frac{p_y}{2} = \frac{2}{2} = 1.$$

Ahora tanto los precios como las utilidades marginales de x e y son iguales. Intuitivamente, cualquier combinación (x, y) dentro de la R.P. debería ser igual de buena. Verifiquemos esto...

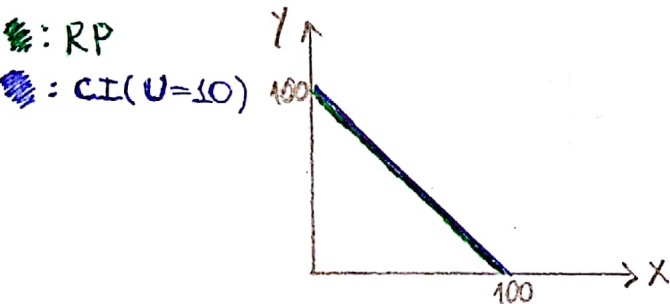
• La nueva RP es: $I = p_x x + p_y' y$ Reemplazando...

$$\Leftrightarrow y = \frac{I}{p_y'} - \frac{p_x}{p_y'} x \quad y = \frac{100}{1} - \frac{1}{1} x$$

$$\Leftrightarrow \boxed{y = 100 - x}$$



Notar que $\forall (x, y) \quad -\frac{p_x}{p_y} = \text{TMS}$, (ie) hay infinitos puntos de tangencia.



(Recordemos que las C.I. están dadas por $y = 100 - x$)

Finalmente, la demanda óptima estará dada por:

$$\boxed{(x^*, y^*) = \{(x, y) \mid x + y = 100\}} \quad (\text{hay } \infty \text{'s óptimos})$$

y la utilidad alcanzada será: $U(x^*, y^*) = \sqrt{x^* + y^*} = \sqrt{100} = 10$, la cual es igual a la de ①.

4. Demanda

La ENAP acaba de dar a conocer que el próximo día lunes las gasolinas subirán un 10% de precio. Suponga que la utilidad de los consumidores depende solamente de la cantidad consumida de otros bienes (B) y de la cantidad consumida de gasolina (G) y que se puede modelar a través de la función:

$$U(B, G) = B^3 G$$

1. Analice qué sucede con la utilidad del consumidor ante esta alza del precio. Calcule el efecto sustitución y el efecto ingreso. De una expresión para la curva de Engel de ambos bienes y calcule la elasticidad precio, la elasticidad ingreso y la elasticidad precio-cruzada de la demanda por ambos.
2. El gobierno anuncio que suplirá el alza de precios en la gasolina con una transferencia monetaria a los consumidores que les permite consumir la misma canasta inicial pero con los nuevos precios. Analice el efecto de dicha transferencia monetaria en la utilidad de los consumidores.

① El problema que resuelven los consumidores es:

$$\begin{array}{l} \max B^3 G \\ \text{s.a. } p_B B + p_G G = I \end{array} \quad (\text{RP})$$

El lagrangeano del problema es: $\mathcal{L} = B^3 G - \lambda (p_B B + p_G G - I)$

Derivamos el lagrangeano respecto a c/variable de decisión e igualamos a cero para obtener las condiciones de primer orden (CPO) necesarias para la optimalidad.

$$\bullet \mathcal{L}_B = 3B^2 G - \lambda p_B \stackrel{!}{=} 0 \Rightarrow \boxed{3B^2 G = \lambda p_B} \quad (\text{CPO } B)$$

$$\bullet \mathcal{L}_G = B^3 - \lambda p_G \stackrel{!}{=} 0 \Rightarrow \boxed{B^3 = \lambda p_G} \quad (\text{CPO } G)$$

Dividiendo:

$$\frac{p_B}{p_G} = \frac{3B^2 G}{B^3} = \frac{UMg_B}{UMg_G} \quad (\text{Equimarginalidad})$$

$$\Leftrightarrow \frac{p_B}{p_G} = \frac{3G}{B} \Rightarrow \boxed{B^* = \frac{3p_G}{p_B} G^*} \quad (*)$$

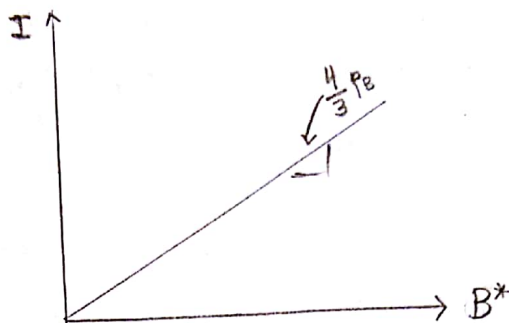
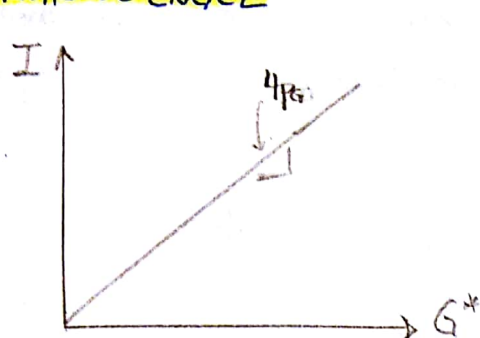
Reemplazando en la R.P. ... $\cancel{p_B} \left(\frac{3p_G}{\cancel{p_B}} G^* \right) + p_G \cdot G^* = I$

$$\boxed{4p_G G^* = I} \quad (\text{Curva de Engel para } G) \Rightarrow \boxed{G^* = \frac{I}{4p_G}} \quad (\text{Demanda de } G)$$

Reemplazando G^* en (*)... $B^* = \frac{3p_G}{p_B} \frac{I}{4p_G} \Rightarrow \boxed{B^* = \frac{3I}{4p_B}}$ (Demanda de B)

Reordenando... $\boxed{I = \frac{4}{3} p_B B^*}$ (Curva de Engel para B)

CURVAS DE ENGEL



ELASTICIDAD PRECIO

$$\epsilon_{G^*, p_G} = \frac{\partial G^*}{\partial p_G} \cdot \frac{p_G}{G^*} = \frac{\partial}{\partial p_G} \left(\frac{I}{4p_G} \right) \cdot \frac{p_G}{\left(\frac{I}{4p_G} \right)} = \frac{-I}{4p_G^2} \cdot \frac{4p_G^2}{I} = -1 //$$

$$\epsilon_{B^*, p_B} = \frac{\partial B^*}{\partial p_B} \cdot \frac{p_B}{B^*} = \frac{\partial}{\partial p_B} \left(\frac{3I}{4p_B} \right) \cdot \frac{p_B}{\left(\frac{3I}{4p_B} \right)} = \frac{-3I}{4p_B^2} \cdot \frac{4p_B^2}{3I} = -1 //$$

ELASTICIDAD INGRESO

$$\left. \begin{aligned} \epsilon_{G^*, I} &= \frac{\partial G^*}{\partial I} \cdot \frac{I}{G^*} = \frac{\partial}{\partial I} \left(\frac{I}{4p_G} \right) \cdot \frac{I}{\left(\frac{I}{4p_G} \right)} = \frac{1}{4p_G} \cdot 4p_G = 1 // \\ \epsilon_{B^*, I} &= \frac{\partial B^*}{\partial I} \cdot \frac{I}{B^*} = \frac{\partial}{\partial I} \left(\frac{3I}{4p_B} \right) \cdot \frac{I}{\left(\frac{3I}{4p_B} \right)} = \frac{3}{4p_B} \cdot \frac{4p_B}{3} = 1 // \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{Ambos son} \\ \text{bienes normales.} \\ \text{para cualquier} \\ \text{nivel de ingreso } I. \end{array}$$

ELASTICIDAD CRUZADA

$$\epsilon_{B^*, p_G} = \epsilon_{G^*, p_B} = 0 // \quad (B^* \text{ no es funci3n de } p_G, \text{ ni } G^* \text{ de } p_B)$$

FUNCI3N DE UTILIDAD

$$U(B^*, G^*) = - \left(\frac{3I}{4p_B} \right)^3 \left(\frac{I}{4p_G} \right)$$

Despu3s de un aumento en el precio de la gasolina se demanda $G^{*'} = \frac{I}{4 \cdot 1.1 \cdot p_G}$ y
 $U' = - \left(\frac{3I}{4p_B} \right)^3 \left(\frac{I}{4(1.1 p_G)} \right) < U(B^*, G^*)$ es la nueva utilidad.

• ET: $G^* - G^{*'} = \frac{G^*}{1,1} - G^* \approx -0,09 G^*$

• Ahora haremos la descomposición necesaria para obtener el E.S. y el EI de la sgte. forma:

$$ET = G^{*'} - G^* = \overbrace{(G^{*'} - \bar{G}^*)}^{EI} + \overbrace{(\bar{G}^* - G^*)}^{ES}$$

$\uparrow$ demanda después del alza $\uparrow$ demanda si hubiera tenido un ingreso que compense el alza.
 $\uparrow$ demanda antes del alza

• Obtenemos $\bar{G}^*$...

Para eso necesitamos conocer el ingreso I' que habría otorgado el gobierno para mantener igual de "feliz" a la gente en comparación a antes del alza

$$\left(\frac{\Delta I}{4 p_B}\right)^3 \frac{I}{4 p_B} = \left(\frac{\Delta I'}{4 p_B}\right)^3 \frac{I'}{4,4 p_B}$$

$$\frac{I^4}{4} = \frac{(I')^4}{4,4} \Rightarrow I' = (1,1 I^4)^{1/4} \approx 1,024 I //$$

• $\bar{G}^* = \frac{I'}{1,1 \cdot 4 p_B} = \frac{1,024 I}{1,1 \cdot 4 p_B} = \underbrace{\left(\frac{1,024}{1,1}\right)}_{\approx 0,93} \underbrace{\left(\frac{I}{4 p_B}\right)}_{G^*} \approx 0,936 G^* //$

• $EI = G^{*'} - \bar{G}^* = \frac{G^*}{1,1} - 0,936 G^* \approx -0,02 G^* //$

• $ES = \bar{G}^* - G^* = 0,936 G^* - G^* = -0,07 G^* //$

Finalmente $\underline{ET = EI + ES}$
 $-0,09 G^* - 0,02 G^* - 0,07 G^* .$