

Clase 1

1. Consumidores y productores del bien X toman sus decisiones de compra y venta, respectivamente conforme a las siguientes funciones:

$$Q_x^D = -0.7P_x + 0.4Y + 0.2P_r + 0.4T$$

$$Q_x^S = 1.2P_x - 3P_{MP} - 5P_{FP} - 0.8t$$

a) Evalúe las funciones cuando:

$Q_x^D=(2000,12000,8,6)$	$Q_x^S=(1500,80,60,50)$
$Q_x^D=(3200,12000,8,6)$	$Q_x^S=(3500,80,60,50)$

b) Grafique las funciones y calcule la cantidad y precio que equilibran el mercado.

c) Suponga que aumenta el ingreso de los consumidores a ($Y=\$13,000$), induciéndolos a gastar más en el bien pues, además, tiene gran preferencia por él, lo que se refleja en la variable gustos, que ahora aumenta a $T=7$. Además aumenta la propensión a adquirirlo por unidad incremental del precio, esto último se expresa en una disminución del coeficiente P_x que ahora es $\frac{1}{2}$. Suponga también que la oferta no se altera.

Formule la nueva función de demanda, calcule el nuevo estado de equilibrio y grafique junto a las funciones originales.

d) Escriba qué cambios ocurrieron en el mercado que comentamos.

Nota: Q_x^D = Cantidad demandada del bien X, Q_x^S = Cantidad ofrecida del bien X, P_x = Precio bien X, Y = Ingreso, P_r = Precio del bien relacionado, T = gustos del consumidor, P_{MP} = precio de las materias primas, P_{FP} = costo de la fuerza de trabajo y t = tecnología.

2. Para cada uno de los siguientes eventos, haga una gráfica del cambio en la curva de demanda y / o curva de oferta que resultados del evento, y el cambio en el precio y cantidad de equilibrio.

- los informes médicos muestran que el salvado de avena no reduce el colesterol, contrariamente a las creencias anteriores. ¿Qué pasa con la demanda y las curvas de oferta de salvado de avena? ¿Qué sucede con el equilibrio precio y la cantidad de salvado de avena vendido?
- El precio del agua vendida a los productores agrícolas en California se eleva. ¿Qué sucede con las curvas de demanda y oferta de verduras? ¿Qué pasa con el precio de equilibrio y cantidad de hortalizas que se venden?

Clase 2 Restricción presupuestaria

1. Cuenta con un ingreso de \$40 para comprar dos bienes. El primero (x_1) cuesta \$10 por unidad y el segundo (x_2) \$5 por unidad.
 - Escriba la función de la restricción presupuestaria
 - Si gastara todo su ingreso en el bien x_1 ¿Cuántas unidades podría comprar? y si lo gastara en el segundo bien ¿Cuántas unidades podría comprar?
 - Dibuje en una gráfica la línea que representa su recta presupuestaria.
 - Suponga que el precio de x_1 cae a \$5, mientras todo lo demás se mantiene igual. Escriba la nueva función presupuestaria y dibújela en la misma gráfica.
 - Suponga que su ingreso disminuye a \$30 y los precios de ambos bienes es \$5. Escriba ésta función presupuestaria y dibújela en la misma gráfica que las dos anteriores.
2. En una grafica, dibuje una recta presupuestaria para cada caso:
 - $p_1 = 1, p_2 = 1, m = 15$.
 - $p_1 = 1, p_2 = 2, m = 20$.
 - $p_1 = 0, p_2 = 1, m = 10$.

Clase 3 Utilidad y recta presupuestaria

- Una persona tiene \$8 de ingreso y lo divide en comprar manzanas y naranjas, las cuales cuestan respectivamente \$0.4 y \$0.1.
 - ¿Cuántas manzanas puede comprar si solo dedica su gasto a este producto? Y el caso contrario ¿cuántas naranjas puede comprar?
 - Si compra 10 manzanas ¿cuántas naranjas puede comprar?
 - Si decide comprar una manzana menos, ¿cuántas naranjas puede comprar?
 - Elaborar la función de la restricción presupuestaria y graficarla.
- Paul divide su ingreso en la compra de CD's y DVD's de acuerdo con la siguiente función de utilidad $U = \sqrt{(C * D)}$
 - Tabular y representar las curvas de indiferencia para los siguientes niveles de utilidad: $U=5$, $U=10$, $U=20$.
 - Paul tiene un ingreso de \$200 y los CD's cuestan \$5 y los DVD \$20. Dibujar restricción presupuestal.
 - Cuál es la utilidad de Paul si gasta todo su dinero en DVD's.
 - Si Paul compra 5 DVD, ¿cuántos CD's puede comprar y cuál es su utilidad?
- A la señora Juanita le gusta tomar café y té de la forma que representa la siguiente función $U(c,t)=3c+4t$.
 - ¿Cuál es su TMS? Dibujar mapa de curvas de indiferencia.
 - Si el precio de c y t es \$3 y la señora tiene \$12. ¿Cuál es su restricción presupuestaria? ¿Cuánto café y té debe comprar para maximizar su utilidad? Demostrar que el punto donde maximiza su utilidad se encuentra en el eje de T .
 - Si el precio de café baja a \$2 ¿cómo se ve afectado su consumo?

TMS: tasa marginal de sustitución $TMS = -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \rightarrow \frac{UM_x}{UM_y}$

Clase 4 Utilidad y TMS

1. Complete el siguiente cuadro (entregar procedimiento aparte).

	$U(x,y)$	UM_x	UM_y	TMS
1	$2x+3y$			
2	$4x+6y$			
3	$ax+by$			
4	$2(x)^{1/2}+y$			
5	$\ln x+y$			
6	xy			
7	$x^a y^b$			
8	$(x+2)(y+1)$			
9	$(x+a)(y+b)$			
10	$x^a + y^b$			
11	$x^2 - 3y^2 + 7$			
12	$\sqrt{x^2 + y^2}$			
13	$\frac{x^2}{2y} + \frac{4y^2}{x}$			

2. Un consumidor, considerando su presupuesto, ordena sus preferencias por los bienes X y Y con base en la función de utilidad $U=30=(XY)^{1/2}$ y considera que maximiza su utilidad adquiriendo 3 unidades del bien X y 10 unidades del bien Y. ¿es correcta su apreciación? ¿cuál es su TMS entre los bienes X y Y?
3. Un consumidor tiene la siguiente función de utilidad: $(x_1; x_2) = 4 x_1 + x_2$. Al principio consumía nueve unidades de x_1 y diez unidades del bien x_2 . Reduce su consumo de x_1 a 4 pero recibe un número de x_2 tal que mantiene su utilidad anterior. Después del cambio, ¿cuántas unidades del bien x_2 consume? ¿Cuándo consume la canasta (9,10), cual es su TMS? Las canastas A (18,20) y B(50,4) ¿están en la misma curva de indiferencia? Grafique para comprobar.
4. Un niño consume galletas y leche según la siguiente función de utilidad: $U(x_1; x_2) = (x_1 + 2)(x_2 + 6)$ ¿cuál es la pendiente de su curva de indiferencia en el punto (4,6)? Esa curva de indiferencia pasa por los puntos (4; 6), (--- ,0), (7, ---), y (2, ---).

Clase 5 Multiplicadores de Lagrange y optimización

Obtener demanda para bienes x y y por ambos métodos.

1. $U(x, y) = x^2y$
 $P_x=1$ $P_y=3$ $M=180$

2. $U(x, y) = x^{1/4} y^{3/4}$
 $P_x=3$ $P_y=2$ $M=100$

- A. ¿qué pasa si $M=50$?
- B. ¿qué pasa si $P=1$?

Clase 6 Utilidad

1. Suponga que Juan y Saúl deciden colocar parte de su presupuesto anual para la compra de bienes entre la adquisición de bebidas alcohólicas y de bebidas sin alcohol. Juan y Saúl difieren sustancialmente en sus preferencias por estos dos tipos de bienes. Juan prefiere las bebidas alcohólicas y Saúl las no alcohólicas.
 - a) Dibuje un mapa de curvas de indiferencia para Juan y un segundo para Saúl.
 - b) Argumente porque los dos mapas son diferentes usando el concepto de TMS.
 - c) Si los dos pagan los mismos precios por sus bebidas, ¿sus tasas marginales de sustitución de bebidas alcohólicas y sin alcohol serán iguales o diferentes? Explique.
2. ¿Qué tipo de preferencias se representan mediante una función de utilidad de la forma $u(x_1, x_2) = \sqrt{x_1 + x_2}$? ¿y mediante la función de utilidad $v(x_1, x_2) = 13x_1 + 13x_2$? Dibuje un mapa de curvas de indiferencia para cada caso.
3. Considere la función de utilidad $u(x_1, x_2) = \sqrt{x_1 x_2}$ ¿Qué tipo de preferencias representa? ¿Es la función de utilidad $v(x_1, x_2) = x_1^2 x_2$ una transformación monótona de $u(x_1, x_2)$?