

Microeconomía I

Taller 1

2017-1

Profesores: Luis H. Gutiérrez, Andrea Atencio, Carlos Sepúlveda y Santiago Sautua.

Monitores: Carlos Monroy, Daniel Gómez, Santiago Castiblanco y Amalia Rodríguez.

1 Conjuntos de Consumo

Ejercicio 1

- Horacio puede decidir entre horas de estudio y horas de ocio que va a tener durante un día. ¿Cuál será su conjunto de consumo? Grafique
- Alejandra debe consumir semanalmente 15 litros de líquido para poder sobrevivir. Como está un poco subida de peso, su nutricionista le recomienda tomar agua o limonada sin azúcar. ¿Cuál será su conjunto de consumo? Grafique
- A Felipe le encanta comer empanadas y pasteles de pollo pero su madre solo le permite comer 14 unidades mensuales de cualquiera de los productos. ¿Cuál será su conjunto de consumo? Grafique
- Pedro debe hacer un inventario de los litros de gaseosa y los paquetes de papas que hay en el stock de una firma. ¿Cuál será su conjunto de consumo en este caso? Grafique

2 Restricción Presupuestal

Ejercicio 2

Suponga que un consumidor tiene un ingreso de 150 unidades monetarias y puede elegir entre dos bienes de consumo, x_1 (alimentos) y x_2 (ropa), cuyos precios son respectivamente: $p_1 = 1$, $p_2 = 2$.

- Defina y dibuje el conjunto de consumo.
- Expresé analíticamente la restricción presupuestaria del consumidor y gráfiquela. ¿Cuál será el conjunto presupuestario?
- Expresé analíticamente la restricción presupuestaria del consumidor y gráfiquela cuando el precio del bien 1 aumenta a $p'_1 = 2$.

Ejercicio 3

Un individuo basa sus decisiones de consumo respecto a dos bienes, Kilowatios por hora (kw/h) de Energía Eléctrica (x_1) y la canasta básica familiar medida en pesos (x_2). Se conoce que el ingreso del individuo es w y el precio inicial de cada kw/h es p_1 . Esta economía de mercado tiene las restricciones de consumo eléctrico presentes en cualquier ciudad, siendo estas:

- Si el consumo de kw/h está entre 0 y A , el precio del kw/h es de p_1 .
- Si este consumo está entre A y B (siendo $B > A$) la tarifa sobre las **unidades adicionales**, en exceso a la cantidad A , será de $p_1 + t$.
- Si el consumo de kw/h es mayor a B la tarifa sobre las **unidades adicionales**, en exceso a la cantidad B , será de $p_1 + 2t$.

Además, la economía presenta un impuesto al valor agregado de los bienes que componen la canasta básica familiar, siendo esta tasa igual a τ . ($0 \leq \tau \leq 1$).

Grafique y escriba los distintos tramos de la restricción presupuestal. Identifique la pendiente de la recta presupuestaria en los diferentes tramos, ¿son iguales? ¿Por qué?

Ejercicio 4

Mundo Aventura se reserva el derecho de admisión a aquellos que compren una manilla que les da libre acceso a 10 juegos. El precio de la cuponera es de \$150 y si quieren más de 10 juegos tendrán que pagar el precio del mercado. Valentina quiere ir a Mundo Aventura y dispone de un ingreso de 1500 que puede gastar en juegos (X) y otros bienes (Y). Si el precio de cada juego es 50 y el precio de los otros bienes es la unidad resuelva:

- Determine la recta presupuestal con manilla y sin manilla.
- Como cambian los precios relativos P_x/P_y cuando es obligatorio comprar la manilla.
- Si Valentina demanda los juegos del parque de diversiones en una proporción fija del consumo de los otros bienes, de 1 a 20, ¿Cuál sería su función de utilidad? ¿Cuál sería su consumo óptimo de juegos? Asuma que es obligatorio comprar la manilla.
- ¿Cómo Cambia el consumo óptimo de juegos si no es obligatorio comprar la manilla? ¿Le conviene a Valentina comprar la manilla?

Ejercicio 5

Johana consume 100 unidades de café y 400 unidades de leche mensualmente. En el mes de Enero el precio del café estaba en \$50 la unidad y el precio de la leche estaba en \$60 la unidad. En el mes de Febrero se presentó un alza en los precios del café y éstos aumentaron en un 0.73% (Según los datos del DANE éste fue el aumento de los precios en el primer mes del año 2012), mientras que los precios de la leche siguieron estables. Si Johana agota todo su ingreso a la hora de satisfacer sus necesidades, ¿Cuál es el ingreso que necesita Johana en el mes de Febrero de forma tal que mantenga su consumo de estos dos bienes constante?

3 Preferencias

Ejercicio 6

Alejandra, Miguel, Paola, Eric y Fernando son cinco amigos que acostumbran almorzar juntos en Candelario. Para el día de hoy los platos ofrecidos en el menú contienen carne (y) y verduras (x).

- Alejandra está siguiendo una dieta rigurosa, debido a sus problemas digestivos, por lo que siempre debe comer el triple de verdura que de carnes.
- A Miguel le gustan tanto las verduras como las carnes, pero no le gusta el sabor de estos alimentos combinados.
- Al igual que a Miguel, a Carolina le gustan los dos alimentos, pero siempre estaría dispuesta a intercambiar con Miguel una porción de carne por dos de verdura.
- Eric es vegetariano, y solo está dispuesto a comer algo de carne si recibe una porción extra de verdura por esto.
- Por su lado, Fernando adora la carne y la verdura le es indiferente, por lo que la puede comer, pero hacerlo no le proporciona ninguna satisfacción.

Caracterice las preferencias de cada amigo y defina una función de utilidad que los represente.

Ejercicio 7

Alexander disfruta de consumir cerveza (x_c) y porciones de nachos (x_n). Su consumo semanal de cerveza y porciones de nachos es representada por la cesta (x_c, x_n). La semana pasada Alexander consumió 10 cervezas y 3 porciones de nachos. De esta forma, la expresión que recoge todas las cestas a las que Alexander le generan la misma satisfacción que la cesta de la semana pasada es $x_c = \frac{30}{x_n}$ mientras que la expresión que recoge las cestas que le son indiferentes a la del consumo de la semana anterior ($8,5$) es $x_c = \frac{40}{x_n}$.

- Dibuje las curvas de indiferencia que pasan por las cestas $(10,3)$ y $(8,5)$.
- Dibuje el conjunto de cestas débilmente preferidas a las cestas $(10,3)$ y $(8,5)$.

Para las siguientes afirmaciones responda si son falsas o verdaderas y explique:

- $(10,3)$ es al menos tan buena como $(8,5)$.
- $(10,15)$ es al menos tan buena como $(20,5)$.
- $(20,5)$ es al menos tan buena como $(10,10)$.
- $(24,4)$ es al menos tan buena como $(11,9.1)$.
- $(11,14)$ es estrictamente preferida a $(2,49)$.
- $(30,5)$ es igual de preferida a $(10,15)$.

Recuerde que la curva de indiferencia de Alexander que pasa por $(8,5)$ viene dada por la siguiente expresión, $x_c = \frac{40}{x_n}$, dado esto encuentre la tasa marginal de sustitución de Alexander en los puntos $(4,10)$; $(8,5)$; $(10,4)$ y explique si esta curva de indiferencia muestra tasa marginal de sustitución decreciente.

4 Funciones de utilidad

Ejercicio 8

Responda falso o verdadero a la siguiente afirmación y justifique su respuesta. Las funciones de utilidad que se presentan a continuación representan las mismas preferencias:

1. $U(x_1, x_2) = x_1x_2$.
2. $U(x_1, x_2) = \sqrt{x_1x_2}$.
3. $U(x_1, x_2) = 4x_1x_2$.
4. $U(x_1, x_2) = x_1 + x_2$.

Ejercicio 9

Susana considera que una unidad de pollo (bien x) puede sustituir perfectamente a una unidad de carne (bien y); su función de utilidad es $U(x, y) = 2x + y$. Susana tiene un salario mensual de \$2800 y va a gastar todo su salario en el consumo de estos dos bienes. En el mes de mayo el precio del pollo es de \$40 y el precio de la carne es \$60, pero en el mes de junio el expendio de carnes ha decidido subirle los precios a la carne a \$75.

- a. Halle la Tasa Marginal de sustitución de Susana.
- b. Halle la Relación de Precios en el mes de mayo.
- c. Halle el consumo de Susana en el mes de mayo, explique y analice.
- d. Halle la Relación de Precios en el mes de junio.
- e. Halle el consumo de Susana en el mes de junio, explique y analice.
- f. Es necesario el análisis grafico para la solución de este punto.

Ejercicio 10

- a. Suponga que las preferencias de un individuo vienen representadas por la función de utilidad $U(x, y) = \sqrt{xy}$. Represente gráficamente la curva de indiferencia correspondiente a $U(x, y) = 9$.
- b. Considere la función de utilidad $V(x, y) = 2\sqrt{xy}$. Represente la curva de indiferencia correspondiente a $V(x, y) = 18$.
- c. Considere la función de utilidad $R(x, y) = 4 + 3\sqrt{xy}$. Represente la curva de indiferencia correspondiente a $R(x, y) = 31$.
- d. Considere la función de utilidad $L(x, y) = xy$. Represente la curva de indiferencia correspondiente a $L(x, y) = 81$.
- e. Calcule la TMS entre los dos bienes para las funciones anteriores.

5 Costo de oportunidad

Ejercicio 11

Juan Manuel debe viajar cada semana por razones de trabajo de Bogotá a Medellín. Al tomar un avión, Juan Manuel puede realizar este viaje en una hora. El mismo viaje tarda 9 horas en autobus. El billete de avión cuesta \$90 y el billete de autobus es de \$30. Juan Manuel, cuando no está viajando, puede trabajar y ganar \$30 por hora.

Conteste las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuál es el costo de oportunidad para Juan Manuel de viajar en autobus?
- b. ¿Cuál es el costo de oportunidad para Juan Manuel de viajar en avión?
- c. ¿Cuál es el modo más barato de los viajes de Juan Manuel y por qué?
- d. ¿Cómo serían las respuestas de los numerales anteriores para Claudia, que puede trabajar y ganar \$6 por hora cuando no está viajando?