

C1

Comentes:

1. Rocío ha comprado una entrada a \$40 para asistir a un concierto de rock. Ese día la invitan a una fiesta para dar la bienvenida a un gran amigo que vuelve del extranjero. No puede asistir al concierto y a la fiesta al mismo tiempo. Si hubiera sabido que había una fiesta antes de comprar la entrada, habría decidido ir a la fiesta. ¿Qué decisión tomará Rocío?

Respuesta: Rocío debe considerar la entrada como un costo hundido al momento de tomar la decisión, es decir, no debe considerar lo que gastó en ella y sólo evaluar que le entrega mayor beneficio; ir a ver a su amigo o ir al concierto. Asumiendo que no hay un costo para ir a la fiesta, y tomando en cuenta del enunciado que Rocío hubiera preferido estar con su amigo, y que es una persona racional se tiene que asistirá a la fiesta sólo si:

Valoración Fiesta > Valoración Concierto.

(El costo de la entrada es un hundido por lo que no se debe considerar en el análisis).

Si supone que puede vender la entrada a un precio x entonces la condición para ir a la fiesta será:

Valoración Fiesta + x > Valoración Concierto.

2. En el mercado de naranjas, en que la función de demanda es $x = 40 - P$, y la oferta $X = P/2 + 10$, el estado fija un precio máximo del kilo de naranjas de $P = 15$ ¿Cuáles son sus consecuencias?

- a) Se produce un exceso de oferta de 10.5 Kilos
- b) La cantidad de equilibrio no varía manteniéndose en 20 kilos.
- c) Se produce un exceso de demanda por valor 7.5 Kilos.
- d) El mercado se vacía.

La respuesta correcta es (c).

El precio de equilibrio del mercado (obtenido igualando oferta y demanda) es de 20.

$$40 - p = P/2 + 10 \Rightarrow P = 20.$$

Como el precio máximo impuesto por la autoridad está por debajo del precio de equilibrio sin intervención, se generará un exceso de demanda. Este exceso se puede calcular usando las funciones de demanda y oferta. Si el precio es 15, la cantidad demandada es $40 - 15 = 25$; y la oferta es $15/2 + 10 = 17.5$. Por lo tanto, habrá un exceso de demanda de 7.5 unidades.

3. (Marco) Suponga un consumidor al que se le ofrecen las siguientes alternativas: un regalo de X cantidades del bien 1 y una transferencia monetaria M. Comente: “este consumidor debería estar indiferente entre ambas alternativas mientras el valor del regalo sea igual a la transferencia (o sea si se cumple que $p_1X=M$ ”. Explique su respuesta. Si prefiere, se puede ayudar con un gráfico.

Respuesta: Preferiría recibir los M, ya que los puede destinar según cómo el estime conveniente a su consumo. Se podría decir que es verdad en el caso en que puede revender el bien, sin costo alguno y obtener nuevamente M y así obtener lo que el consumidor quiere. Ahora, es una mejor respuesta decir que es mejor recibir M, pues siempre implicará algún costo el vender lo que recibió, aunque insisto es un caso posible.

4. Comente. Si dos consumidores tienen exactamente las mismas preferencias, entonces deben siempre escoger la misma canasta de bienes.

Respuesta: Falso. El tener las mismas preferencias, no dice nada en cuanto a las restricciones presupuestarias de cada consumidor. Cada uno elige el óptimo, entre lo que más prefiere y lo que puede comprar, según su ingreso. EL que elijan la misma canasta es una opción posible, pero NO siempre ocurrirá.

5. (Raphael)

Michelle es una economista que se ha especializado en análisis financiero. Michelle vende sus estudios en un mercado competitivo a un precio que corresponde a \$ 100 mil por hora trabajada. Parte de su trabajo involucra introducir datos en una hoja de cálculo. Michelle puede introducir 10.000 caracteres por hora. Michelle se plantea contratar un ayudante para introducir los datos, pero tras hacerle unas pruebas ve que este ayudante sólo puede introducir 2500 caracteres por hora en una hoja de cálculo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

(a) Michelle no debería contratar un ayudante porque éste no es tan rápido como ella.

(b) Michelle debería contratar al ayudante siempre que pague al ayudante menos de \$ 25 mil por hora.

(c) Michelle debería contratar al ayudante siempre y cuando le pague menos de \$ 100 mil por hora.

(d) Ninguna de las respuestas propuestas es correcta.

La respuesta es la b), dado que el costo de oportunidad del tiempo de Michelle, es de 100 mil. Si paga menos de 25k le conviene.

Eso sí, que la redacción da lugar a que se pueda responder d), ya que como dice que "parte del trabajo es introducir caracteres" y que le pagan 100 mil por el trabajo en general, podrían darse el caso en que independiente de que digite o no los caracteres, no le conviene, ya que gana los 100 mil de todas formas. En general, durante el control, generó mucha discusión el que introducir caracteres era "parte del trabajo".

6. (Raphael)

Se estima que la demanda mundial de petróleo tiene una elasticidad-precio a corto plazo de 0,05.

a) Si el precio inicial del petróleo fuera de US\$ 32 el barril, ¿cómo afectaría al precio y a la cantidad de petróleo un embargo que redujera la oferta mundial de petróleo un 5%? Suponga en este problema que la curva de oferta de petróleo es totalmente inelástica.

b) La Agencia Internacional de la Energía advierte que la demanda de petróleo crecerá este año en un 2,5%, hasta los 80 millones de barriles diarios. ¿Qué precio se prevé que alcanzará? Dé una respuesta aproximada suponiendo que la oferta es perfectamente inelástica y que el desplazamiento de la curva de demanda no cambia su elasticidad.

Respuesta: La elasticidad, debiese ser negativa si es de la demanda/precio

a) Usando la fórmula de la elasticidad, se tiene que el precio aumenta a 64k y la cantidad de petróleo cambia un 5%.

b)

En esta parte aumenta el precio un 50% , tomando como inicial el de 32k. Notar que puede confundir a los alumnos el que se diga que la oferta es inelastica.

7. Comente las afirmaciones siguientes. Cuando suben los ingresos de un consumidor:

1) Aumenta su utilidad.

2) Sube su consumo.

Justifique sus repuestas.

Respuesta: Ambas afirmaciones se responden utilizando la taxonomía de bienes, particularmente los conceptos de bienes normales y bienes inferiores. Un bien normal es aquel que ante aumentos en el nivel de ingreso se aumenta en el consumo de ese bien. Por el contrario un bien inferior es aquel que para aumentos en el nivel de ingresos se disminuye en el consumo de ese bien. Entonces, para bienes normales un aumento de ingresos implica un aumento en el consumo de esos bienes y en la medida que la utilidad sea creciente en la cantidad de bienes normales, aumento su utilidad. Se deduce una lógica similar para el caso de los bienes inferiores y su efecto en utilidad y consumo ante aumentos en el nivel de ingreso.

8. La empresa controladora de Mundo Mágico está planeando rebajar el precio de la entrada. Actualmente cobra \$6 y el parque es visitado diariamente por 2400 personas. Una consultora, contratada para hacer el trabajo, ha estimado que todavía hay unas 600 personas que estarían dispuestas a visitar el parque, pero se resisten a pagar el valor de la entrada. También se estimó que la demanda diaria del parque está descrita por la función $Q = 6000 - 600P$. Con la información proporcionada responda:

- (a) ¿Cuál es la elasticidad precio de la demanda? 1
- (b) Sobre la base de la respuesta anterior, si la concesionaria del parque persigue aumentar sus ingresos, ¿le aconsejaría que disminuya el precio de la entrada?
- (c) ¿Qué precio deberá cobrar para lograr que los 600 potenciales nuevos clientes asistan al parque?

Respuesta:

- (a) ¿Cuál es la elasticidad precio de la demanda?

$$(dQ/dP)(P/Q) = ?$$

$dQ/dP = -600$, entonces $(dQ/dP)(P/Q) = (-600)(P/[6000-600P]) = (-600)(6/[6000-600*6]) = (-600)(6/2400) = -1,5 = -1,5\%/1\%$, es decir ante aumentos de un 1% en el precio, hay una disminución de la demanda de un 1,5%, o ante una disminución de un 1% en el precio, la demanda aumenta en un 1,5%; todo esto en el punto de precio \$6 y número de visitas de 2400.

- (b) Sobre la base de la respuesta anterior, si la concesionaria del parque persigue aumentar sus ingresos, ¿le aconsejaría que disminuya el precio de la entrada?

Dada la elasticidad, sabemos las conclusiones enunciadas en el inciso anterior.

En el equilibrio anterior ($P=\$6$ y $Q=2400$) los ingresos son $6*2400$.

Dada la elasticidad, si el precio cae en un 1% ($6 \cdot 99\%$), la cantidad de visitas aumenta en un 1,5% ($2400 \cdot 101,5$) y los ingresos quedan ($6 \cdot 99\%$) \cdot ($2400 \cdot 101,5\%$).

$99\% \cdot 101,5\% = 100,485\%$, por lo que los ingresos son mayores ante una reducción de un 1% en el precio. Entonces sí es aconsejable reducir el precio.

(c) ¿Qué precio deberá cobrar para lograr que los 600 potenciales nuevos clientes asistan al parque?

$$Q_1 = 2400 + 600 = 3000$$

$$Q_1 = 6000 - 600P_1, \text{ lo que implica } P_1 = 5.$$

Problemas:

Problema 1

Juanelo, joven ingeniero, renunció a su trabajo donde ganaba \$1800 al mes para instalarse con una tienda de recuerdos. Sus costos son los siguientes: luz y agua cuestan \$300., personal \$5000 y otros por \$130. Inicialmente realizó un estudio de mercado que le significó \$10000 y también incurrió en un gasto de \$5000 para decorar la tienda. El local podría arrendarse en \$1500 y todo el mobiliario y los recuerdos podrían venderse en \$15000. Si el ingreso mensual de la tienda es \$7500, ¿debería seguir el negocio?

Solución:

$$\text{Costo contable} = 300 + 5000 + 130 = 5430$$

$$\text{Costo de oportunidad} = 1800 + 1500 = 3300$$

$$\text{Costo hundido} = 10000 + 5000 = 15000$$

$$\text{Costo económico} = 5430 + 3300 = 8730 > 7500, \text{ por lo tanto le conviene cerrar la tienda.}$$

Los 15000 podrían ser considerados de alguna forma como costo de oportunidad, por ejemplo suponer un horizonte de evaluación. (por ejemplo 50 meses) y dividir los 15000 en el largo de el horizonte.

Marcelo tiene 18 años y está decidiendo estudiar leyes o dedicarse al fútbol por 10 años y posteriormente ser entrenador. Los antecedentes disponibles son:

Matricula en universidad \$1000/año

Transporte y comidas en la universidad \$200/año

Desagrado de estudiar \$100/año

Ingresos por trabajo como abogado \$800/año

Ingresos por asesorías jurídicas \$200/año

Ingreso promedio como futbolista \$1200/año

Agrado de jugar fútbol \$200/año

Ingresos por invitaciones a la TV como jugador (5 veces) \$100/cada vez

Ingresos como entrenador \$700/cada año

Costos de ser entrenador \$100/cada año

Costo de mantención de cada hijo \$150/cada año

Además se sabe que: Marcelo tendrá una vida laboral hasta los 65 años en ambas alternativas

Si se dedica al fútbol se casará a los 30 y tendrá 5 hijos. Si estudia leyes se casará a los 25 y tendrá 10 hijos, además estudiará durante 5 años. En cualquier caso deberá mantener a sus hijos por 20 años.

Señale cuál será la decisión optima en base al análisis de costo-beneficio.

Respuesta:

En el caso de dedicarse al fútbol,

Ingresos: $1200 \cdot 10 + 200 \cdot 10 + 5 \cdot 100 + 37 \cdot 700 = \40400

Costos: $37 \cdot 100 + 20 \cdot 5 \cdot 150 = 18700$

Utilidad: \$21700

Estudiar leyes,

Ingresos: $800 \cdot 47 + 200 \cdot 47 = 42000$

Costos: $1000 \cdot 5 + 200 \cdot 5 + 100 \cdot 5 + 10 \cdot 20 \cdot 150 = 36500$

Utilidad: \$5500

Problema 2. A usted se le encarga la tarea de analizar el mercado del cobre. A partir de fuentes públicas de información, usted encuentra que el precio del cobre el año anterior fue de \$20 por tonelada. A ese precio se transaron 100 millones de toneladas en el mercado mundial. Además, a partir de los datos usted pudo estimar la elasticidad precio de la demanda y oferta en los mercados mundiales, siendo $e_{D,P} = -0.25$ y $e_{O,P} = 0.5$.

- a) Asumiendo que la oferta y demanda tienen una forma lineal. $Q_d = a - b \cdot P^d$
 $Q_o = c + d \cdot P^o$. Calcule, usando los parámetros, el equilibrio en este mercado.

- b) A partir de la información recabada, encuentre completamente las curvas de demanda y oferta (con sus respectivos parámetros), para el año pasado. Grafíquelas.

- c) Suponga que usted descubre que el precio actual del cobre \$15 por tonelada y que el nivel mundial de venta de cobre es de 150 millones de toneladas. Además las estimaciones más recientes de las elasticidades dicen que $e_{D,P} = -0.125$ y $e_{O,P} = 0.25$. Obtenga los nuevos parámetros de las curvas de oferta y demanda. Compárelas respecto al año anterior. Grafique los desplazamientos.

- d) Comente los cambios a partir del resultado anterior. De al menos dos interpretaciones de por qué pudo haber ocurrido lo descubierto anteriormente.

- e) Suponga ahora que la demanda se puede expresar $Q_d = a - b \cdot P^d + fI$, donde I es un índice que representa el ingreso, y la elasticidad (con respecto a este índice) de la demanda es 1,3. Suponga que el valor base de I es 1,3. Calcule el valor de f, ¿qué interpretación tiene?

a)

Para resolver esto, basta interceptar ambas curvas, de donde se tiene que:

$$P = \frac{a - c}{d + b}$$

$$Q = \frac{ad + cb}{d + b}$$

b)

Resolviendo la ecuación se tiene que, usando las expresiones para la elasticidad precio tanto de la oferta como de la demanda se tendrá:

$$E_{Q_x P_x} = \frac{dX_d}{dP_x} \frac{P_x}{X_d} = -b \frac{P_x}{X_d} = -b \frac{20}{100} = -0.25$$

De donde se tiene que $b=1.25$. Luego reemplazando en la función de la demanda, se obtiene que $a=125$. Así la demanda para el año pasado es:

$$Q_d = 125 - 1.25 * P^d$$

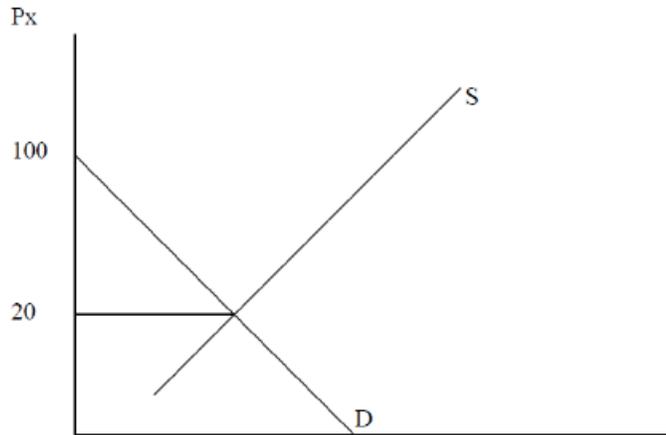
En cuanto a la oferta el procedimiento es análogo:

$$E_{Q_x P_x} = \frac{dX_s}{dP_x} \frac{P_x}{X_s} = d \frac{20}{100} = 0.5$$

De donde se tiene que $d=2.5$. Reemplazando en la oferta, se tiene que $c=50$. Así la oferta queda determinada por:

$$Q_o = 50 + 2.5 * P^o$$

Gráficamente:



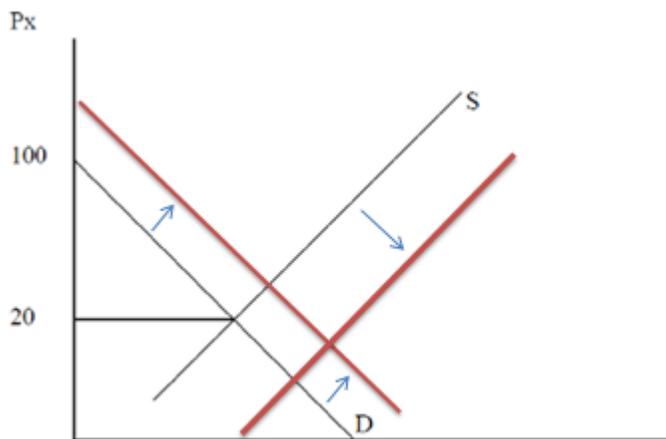
c)

Para este caso, se tiene la misma forma funcional que la parte anterior, pero la nueva data se tiene llegar a valores distintos para a, b, c, d . Realizando un proceso similar al anterior, se llega a que las nuevas demanda y oferta son:

$$Q_d = 168.75 - 1.25 * P^d$$

$$Q_o = 112.5 + 2.5 * P^o$$

Gráficamente:



d)

La demanda y la oferta han mantenido la misma pendiente, tal como el año anterior. Las partes constantes han cambiado para ambas, lo que significa que la oferta y la demanda se han expandido. El cambio en la demanda pudo haber ocurrido por varios factores que incrementan la disposición a pagar por el cobre a un precio dado, como un incremento en el ingreso, un incremento del precio en un bien sustituto o el incremento en la demanda por un bien que requiere del cobre, como computadores. El cambio en la oferta, se puede explicar por varios factores también, como el incremento en el número de firmas que venden cobre, una baja en los precios de los insumos para producir cobre (como el salario de los trabajadores).

e)

Basta reemplazar en la ecuación de la elasticidad

$$e = 1.3 = \frac{1}{150} * f * 1,3 = f = 150$$

Esto se puede interpretar como que un aumento marginal del índice hará aumentar en 195 la cantidad demandada.

Problema 3. Carlos puede consumir dos tipos de bienes, x_1 y x_2 . La función de utilidad de Carlos por consumir estos bienes es $U(x_1, x_2) = 5x_1^{0,7}x_2^{0,3}$. Su ingreso es $I = 200u. m.$ El producto x_1 se tranza en el mercado a un precio $P_1 = 5$ y el producto x_2 a un precio $P_2 = 10$.

- f) (12 ptos) ¿Cuáles son las cantidades demandadas de x_1 y x_2 que maximizan la utilidad de Carlos?
- g) (12 ptos) Si a Carlos le proponen dos promociones:
1. Comprar una cuponera en 50 u.m. que le da derecho a consumir 12 unidades de x_1 o,
 2. Se realiza un descuento a x_1 del 20% al precio al comprar un paquete de 5 unidades, pero no puede comprar más que eso. ¿Cuál es su decisión?
- h) (6 ptos) Si le ofrecen la misma promoción a Catalina, hermana de Carlos, que cuenta con el mismo ingreso y se enfrenta a los mismos precios y siempre está dispuesta a

intercambiar 2 unidades de x_1 por una unidad de x_2 . ¿Cuál sería su decisión?

Hint: $\frac{U_x}{U_y} = \frac{1}{2} \Rightarrow U(x, y) = x + 2y$

a) Para encontrar la combinación óptima, hay que resolver:

$$U(x_1, x_2) = 5x_1^{0,7} x_2^{0,3}$$

max_{x_1, x_2} s. a. **En el óptimo se llega a las siguientes condiciones:**
 $5x_1 + 10x_2 \leq 200$

$TSC_{x_1} = \frac{UMg_{x_1}}{UMg_{x_2}} = \frac{P_1}{P_2} P_1 x_1 + P_2 x_2 = I$ **Desarrollando**

$UMg_{x_1} = 5 * 0,7 * x_1^{-0,3} * x_2^{0,3}$ $UMg_{x_2} = 5 * 0,3 * x_1^{0,7} * x_2^{-0,7}$ **Entonces**

$TSC_{x_1} = \frac{0,7x_1^{-0,3}x_2^{0,3}}{0,3x_1^{0,7}x_2^{-0,7}} = \frac{0,7x_2}{0,3x_1} = \frac{5}{10} \Rightarrow 7x_2 = 1,5x_1 \Rightarrow x_2 = \frac{1,5x_1}{7}$ **Reemplazando en**

la restricción presupuestaria

$$5x_1 + \frac{10 * 1,5x_1}{7} = 200 \Rightarrow 5x_1 + \frac{15x_1}{7} = \frac{50}{7} x_1 = 200 \Rightarrow x_1 = 28 \Rightarrow x_2 = 6$$

PD: Para una función Cobb-Douglas, se puede obtener las cantidades de forma general como:

$$x_1 = \frac{\alpha I}{(\alpha + \beta)P_1}$$

$$x_2 = \frac{\beta I}{(\alpha + \beta)P_2}$$

1. El problema que resuelve el consumidor es el siguiente:

$$Max 5(12 + x_1)^{0,7} x_2^{0,3}$$

s. a $(12 + x_1) * 5 + x_2 * 10 \leq 150$

Usando las CPO:

$$\frac{UM_1}{UM_2} = \frac{5}{10}$$

Despejando se obtiene:

$$x_2 = \frac{3}{14} (12 + x_1)$$

Reemplazando en la restricción:

$$x_1 = \frac{294}{38} = 7.736$$

Así:

$$x_2 = \frac{(36 + 3 * 7.736)}{14} = 4.22$$

Valores a reemplazar en la función de utilidad de esta alternativa.

Nota: para la parte (b) en general se debiese considerar correcto hasta el cálculo de las cantidades de los bienes (expresadas en fracciones). La comparación de las utilidades no es tan claro de ver dado que los alumnos no podían hacer uso de calculadoras.

b)

c) Primero se debe definir la función de utilidad de Catalina. Como Catalina está dispuesta a cambiar 2 unidades de x_1 por 1 unidad de x_2 , significa:

$$TSC_{x_1} = \frac{1}{2} = \frac{U_{x_1}}{U_{x_2}} \Rightarrow U(x_1, x_2) = x_1 + 2x_2$$

En este caso, Catalina está indiferente

entre consumir x_1 y x_2 , ya que siempre se cumple:

$$\frac{U_{x_1}}{U_{x_2}} = \frac{1}{2} = \frac{P_1}{P_2}$$

Como es indiferente entre cual de los dos bienes comprar,

consideremos que consume todo en x_1 . Si Catalina compra la cuponera, entonces tendrá:

$$x_1' = x_1 - 12 = \frac{150}{P_1} = \frac{150}{5} = 30 \Rightarrow x_1 = 42 \text{ y } x_2 = 0$$

Si Catalina aprovecha el pack, tendrá que comprar 5 unidades de x_1 y el resto será de x_2 , lo que resulta, tal como en el caso anterior: $x_1 = 5$ y $x_2 = 18$.

Ahora hay que comparar las utilidades entregadas por ambas opciones:

cuponera: $U(42,0) = 42$ pack: $U(5,18) = 41$ Es así que Catalina preferirá comprar una cuponera también.

PD: Si Catalina decidiera con la cuponera tener 12 unidades de x_1 y con el resto comprar x_2 , compraría 15 unidades y tendría la misma utilidad.