

Auxiliar #7

Profesores: Alejandra Mizala, Matteo Triossi
Auxiliares: Manuel Marfán, Rodrigo Moser

Problema 1.

El plan de comidas de la universidad A le permite a los estudiantes comer todo lo que deseen por una cantidad fija semestral de \$500. El estudiante medio come 250 libras de alimento por semestre. La Universidad B cobra a los estudiantes \$500 por una libreta de vales de comida que les da derecho a comer 250 libras semestrales de alimentos. Si el estudiante come más de 250 libras, paga una cantidad adicional; si come menos, le devuelven dinero. Si los estudiantes son racionales. ¿En qué universidad será mayor el consumo medio de alimentos?

Respuesta:

Se debe usar el concepto de beneficio marginal y costo marginal. Cada alumno comerá hasta que el beneficio marginal que obtiene por el último bocado (el beneficio marginal es decreciente) sea igual al costo marginal de este mismo bocado. Para un alumno de la universidad A el costo marginal es siempre cero, mientras que el alumno de la universidad B considerará para su decisión los que le vayan a reembolsar o cobrar de más. Por lo tanto, comerá más el alumno de la universidad A.

Problema 2.

La Rosa y el Roberto han alquilado un salón de banquetes para celebrar una fiesta con motivo de su aniversario de matrimonio. Ya han aceptado la invitación 50 personas. Dado ese número de invitados, la empresa encargada del servicio cobrará \$40.000 por la comida y \$10.000 por la bebida. La orquesta cobrará \$30.000 por actuar durante toda la velada y el salón costará \$20.000. Ahora la Rosa y el Roberto están considerando la posibilidad de invitar a 10 personas más. ¿Cuánto aumentará el costo de la fiesta con estos invitados adicionales?

Respuesta:

Se debe diferenciar costos fijos de costos variables. La orquesta y el salón son costos fijos (asumiendo que en el mismo salón caben 10 personas más), mientras que la comida y la bebida son costos variables.

Si asumimos que los costos variables son por persona, tenemos que:

$$CF = \$50.000$$

$$CV(n) = \$1.000n$$

donde n equivale al número de invitados (contamos a los anfitriones dentro de los 50 invitados iniciales). Si se invita a 10 personas más, subirán solo los costos variables, por lo que el costo total será:

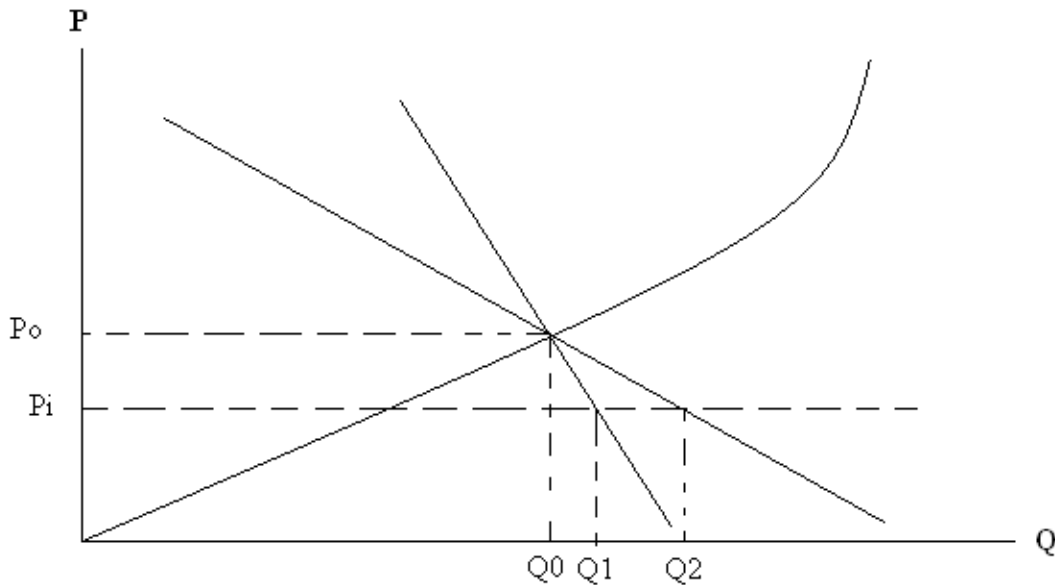
$$CT(60) = \$50.000 + \$60.000 = \$110.000$$

Problema 3.

Una economía cerrada está inicialmente en equilibrio de mercado. El abrirse a la economía, los precios caen, pues el precio internacional es más bajo que el precio de equilibrio en autarquía. Comente cómo dependen los efectos en el precio y el consumo de la elasticidad de la demanda. En particular, comente si una demanda más elástica hará que los efectos sobre estas variables sean mayores o menores.

Respuesta:

El precio será el mismo en ambos casos, igual al precio internacional. Para la cantidad, se espera que el caso de la demanda más elástica reaccione más al cambio en precio, por lo que la cantidad de equilibrio subiría más en ese caso. Gráficamente:



Inicialmente se está en el equilibrio (P_0, Q_0) y luego se pasa al precio P_i . La demanda menos elástica llega a la cantidad Q_1 y la demanda más elástica llega a la cantidad Q_2 .

Problema 4.

Si el precio de un bien cae por debajo de los costos medios de las firmas productoras, éstas inmediatamente dejarán de producir, ya que, de hacerlo, incurrirían en pérdidas.

Respuesta:

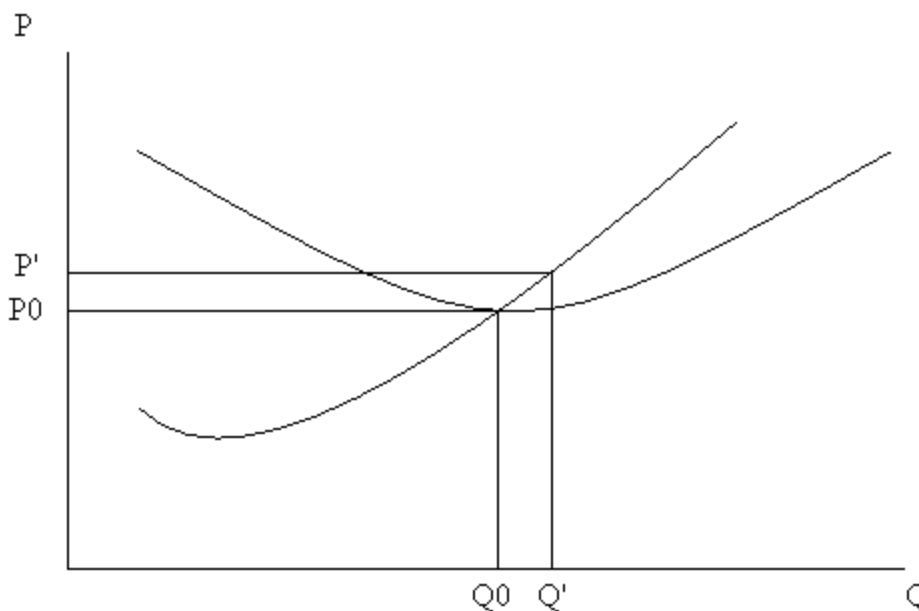
Esto es incorrecto, ya que si están en la parte de la curva de costos marginales en que esta es creciente, seguirán produciendo. Al momento de tomar la decisión de producir o no, producirán si el precio está por sobre el costo marginal (en el corto plazo) independiente de si está por debajo o por encima de los costos medios.

Problema 5.

Ante un aumento de la demanda por un bien, en el corto plazo debiera observarse un aumento de la producción de las firmas que se mantendrá en el largo plazo.

Respuesta:

Se aumenta la producción individual de cada firma en el corto plazo, pero en el largo plazo se producirá entrada de firmas que hará que la producción individual baje hasta la cantidad de equilibrio de largo plazo. Para la representación gráfica, asumimos que las firmas están inicialmente en equilibrio de largo plazo.



En el corto plazo, al expandirse la demanda, como no hay entrada de firmas, sube el precio del bien y sube la cantidad producida (tanto la de mercado como la de cada firma). Como el precio está ahora por sobre los costos medios, entonces habrá utilidades y se producirá entrada de firmas hasta que se vuelva al equilibrio de largo plazo, con el mismo precio que antes, la misma producción individual y más firmas.

Problema 6.

El año 2006, ante la huelga de la mina Escondida, el precio del cobre subió marcadamente. ¿Estamos ante un mercado competitivo? ¿Por qué?

Respuesta:

Esto nos dice que Minera Escondida no es un agente tomador de precios, ya que sus acciones influyen el precio de mercado (no lo toma como dado al maximizar su utilidad), por lo que el cobre no es un mercado perfectamente competitivo.

Problema 7.

El supuesto de maximización de utilidades de los consumidores implica que las obras de caridad son irracionales.

Respuesta:

Incorrecto, basta incluir las obras de caridad en la función de utilidad del consumidor.

Problema 8.

En el mes de mayo se comenzará a debatir en el congreso el aumento del sueldo mínimo, hoy en \$159.000. El día 16 de abril de 2009 el diario "El Mercurio" titula: *Empresarios piden al gobierno que estudie "congelar" el sueldo mínimo durante 2009 por la crisis.* ¿Cuál es la racionalidad de esta proposición?

Respuesta:

El salario mínimo, asumiendo mercados laborales perfectos, sólo afecta si está por sobre el salario de mercado, en cuyo caso crea exceso de oferta de trabajo (desempleo). Por la crisis, la demanda por trabajo se contrae, haciendo que baje el salario de equilibrio de mercado. Subir el salario mínimo en estas circunstancias haría aumentar el desempleo y pondría presiones a los costos de las firmas.

Problema 9.

Para el año 2009 la oferta de cemento en el mercado nacional se espera que aumente, debido a una sustancial disminución de costos. Por otra parte, los productores están inquietos porque saben que la demanda por cemento se verá afectada por la recesión económica. Le piden a usted que señale que pasará con el precio y la cantidad vendida de este producto (¿aumentarán o disminuirán?).

Respuesta:

Haciendo estática comparativa, si la oferta aumenta y la demanda se contrae, el precio de equilibrio cae, pero no se puede decir nada respecto a la cantidad.

Problema 10.

Los conciertos son un claro ejemplo de un bien de Giffen, ya que mientras más caros son, más gente quiere ir. Comente.

Respuesta:

Esto es incorrecto, ya que los conciertos no son bienes homogéneos. Comparemos, por ejemplo, un concierto de la excelente banda nacional Teleradio Donoso y uno de U2. El de Teleradio Donoso tiene costos más bajos, pero una demanda mucho más baja. Esto hace que sea más barato, pero la relación de la cantidad es, en principio, ambiguo. El hecho de que al concierto de U2 vaya más gente se da por una demanda mucho más alta, que hace que el efecto de expansión de la demanda supere a la contracción de la oferta.

Problema 11.

En Chile, a comienzos de los años 90, los reproductores de video VHS eran considerados bienes suntuarios, por lo que se esperaba que a medida que aumentara el ingreso de la gente, las ventas aumentarían. Sin embargo, en los años siguientes el ingreso de los chilenos aumentó y las ventas de VHS bajaron. ¿Qué puede haber ocurrido?

Respuesta:

Surgieron bienes sustitutos que hicieron cambiar la curva de demanda por reproductores VHS, lo que hizo en un principio que pasaran de bienes suntuarios a ser de primera necesidad en algunos tramos y luego incluso inferiores. Hoy la demanda prácticamente ha desaparecido.

Problema 12.

Debido a las altas temperaturas del otoño de 2009 en la zona central del país, dé ejemplos de bienes que aumentaron su demanda y de bienes que la disminuyeron. Dé ejemplos también de bienes que hayan aumentado su oferta y de bienes que la hayan disminuido.

Respuesta:

Por el lado de la demanda, son ejemplos claros los chalecos de lana (demanda ha caído) y la ropa de verano (demanda ha aumentado respecto a igual fecha el año pasado). Para ver la oferta, hay que ver industrias cuyos costos dependan de la temperatura. Es razonable pensar, por ejemplo, que los costos de las fábricas de hielo o de helado son más altos ahora que el año pasado.

Problema 13.

Explique por qué, a pesar de haber bajado mucho sus precios, los discos compactos de música han disminuido su cantidad vendida.

Respuesta:

Por la caída del precio de su bien sustituto (acceso a internet).

Problema 14.

Microsoft posee las patentes de muchos de los programas de computador más utilizados en el mundo. Esto ha hecho que sus dueños sean de las personas más ricas del planeta. Explique por qué, aún así, sus utilidades han sido nulas desde el punto de vista económico.

Respuesta:

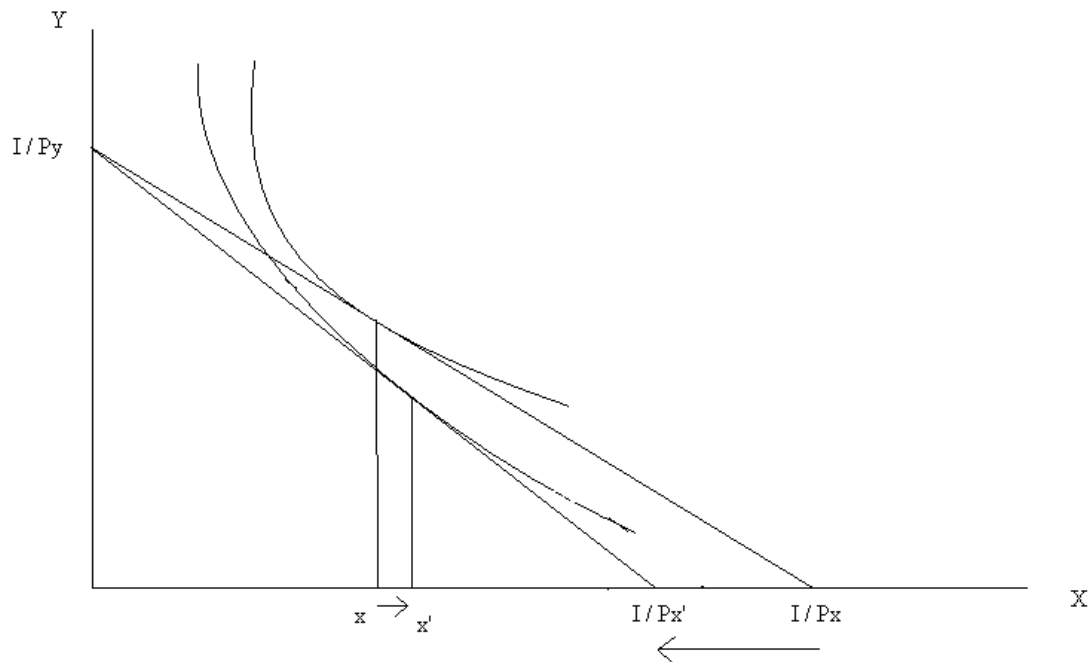
Se debe analizar el costo de oportunidad de las patentes del software. El valor de venta de las patentes es igual a las utilidades que se podrían obtener con ellas en caso de tenerlas. Por lo tanto, si a las utilidades que se obtienen sin tomar en cuenta el costo de oportunidad de las patentes se le resta este costo (que es igual a las utilidades), las utilidades económicas son cero.

Problema 15.

Explique gráficamente cómo la cantidad demandada de un bien puede aumentar cuando aumenta el precio del bien.

Respuesta:

Se muestra en el gráfico más abajo. El precio del bien X sube de P_x a P'_x por lo que la restricción presupuestaria se mueve hacia la izquierda. Sin embargo, debido a la forma de las curvas de indiferencia, el consumo del bien X sube.



Problema 16.

En una economía donde se producen dos bienes, para aumentar la producción de uno de ellos, necesariamente se debe disminuir la producción del otro. Comente la validez de esta afirmación.

Respuesta:

Es cierto si se está en la frontera de posibilidades de producción (FPP), es decir, es cierto si es que estaba produciendo de manera eficiente.

Problema 17.

Si la cantidad demandada aumenta al doble en el largo plazo se verá el mismo precio pero el doble de empresas. Comente.

Respuesta:

Si la tecnología no cambia, esta afirmación es correcta. Aumenta la cantidad total del mercado de equilibrio de largo plazo Q^* , y la cantidad de producción individual se mantiene igual a q^* , por lo que la cantidad de firmas aumenta al doble.

Problema 18.

Suponga que usted dejó un trabajo en el que ganaba \$900.000 para instalarse con un restaurante hace sólo dos meses. Sus costos son los siguientes: luz, agua y gas significan \$120.000, personal \$2.550.000, y “otros” \$50.000 (todas estas cantidades son mensuales). Por otra parte, los gastos iniciales para transformar la casona en restaurante alcanzaron los \$12.500.000, cuyo financiamiento provino de la liquidación de un depósito a plazo con el que rentaba 0,5% mensual. Usted es el dueño de la casona, y sabe que ésta se podría arrendar en \$800.000 al mes. Sabe, además, que las sillas, mesas, cocina, etc, que le

costaron \$12.500.000 se podrían vender en 10.000.000. Si el ingreso mensual del restaurante es \$5.000.000, ¿debiera usted seguir en el negocio?

Respuesta:

Costos contables: $120 + 2.550 + 50 = 2.720$

Costos de oportunidad: 900 (trabajo) + 800 (casona) + $10.000 \cdot 0.005$ (activos) = 1.750

Costo Hundido: 12.500 (+ 12.500 , porque pueden haber considerado el costo de arreglar la casona y el costo de sillas, mesas, etc. como dos costos distintos, pero al final es irrelevante para el análisis porque son hundidos)

Costo económico: $2.720 + 1.750 = 4.470$ que es menor a 5.000 , por lo tanto, ud. debe seguir con el restaurante.

Problema 19.

En los bares, la cerveza se vende por jarras. Los bares se comportan de manera competitiva y todos tienen la misma curva de costo de largo plazo:

$$C(q) = \frac{q^3}{10000} - q + \frac{10000}{q}$$

Donde q es el número de jarras diarias.

- Si el mercado se encuentra en equilibrio de largo plazo, ¿Cuántas jarras venderá cada bar por día? Para este nivel de producción calcule los costos medios y los costos marginales.
- Si la demanda por cerveza está dada por:

$$Q^D = 3000000 - 400000P$$

¿Cuál será el Precio de la cerveza en el largo plazo? ¿Qué cantidad de cerveza al día se demandará y cuántos bares habrá?

Solución:

- En el largo plazo lo que se busca es minimizar los costos medios, es por ello que:

$$C_{me} = \frac{C}{q} \Rightarrow C_{me} = \frac{q^2}{10000} - 1 + \frac{10000}{q^2}$$

$$\text{Se busca } \text{Min}(C_{me}(q)) \Rightarrow \frac{2q}{10000} - 2 \cdot \frac{10000}{q^3} = 0 \Rightarrow q^* = 100$$

Para este nivel de producción el costo medio es:

$$C_{me}(q = 100) = \frac{100^2}{10000} - 1 + \frac{10000}{100^2} = 1$$

Y como sabemos que en el largo plazo $C_{me} = C_{mg}$, quiere decir que $C_{mg} = 1$

$$C_{mg} = \frac{\partial C}{\partial q} = \frac{q^2}{5000} - 1 - \frac{10000}{q^2} = \frac{10000}{5000} - 1 - 1 = 0$$

b) El precio de la cerveza está determinado por el costo medio mínimo, es decir:
 $P=1=C_{me}$.

Se debe reemplazar este precio en la demanda, lo que da:

$$Q^D = 3000000 - 400000P = 3000000 - 400000 = 2600000$$

Finalmente, el número de bares está dado por:

$$n = \frac{Q}{q} = \frac{2600000}{100} = 26000 \text{ que será el número de bares}$$

Problema 20.

Una empresa produce torpedos para las pruebas según la siguiente función de producción:

$$q = KL^2$$

- a) El gerente general determinó que la producción óptima es 180 unidades por periodo. Usted, que es el gerente de producción, debe determinar el costo mínimo de producción en el largo plazo y la cantidad a usar de cada factor si los precios del trabajo y capital son $w = 5$ y $r = 5$ respectivamente.
- b) Si la empresa está operando en el corto plazo con el capital calculado en a) y las condiciones de mercado indican que hay que bajar la producción a 125 torpedos. Determine
- La nueva contratación de factores y el costo total de producción que minimiza los costos en el corto plazo. Recuerde separar aquellos que corresponden a costos fijos de los que son variables.
 - Si el precio de mercado de los torpedos es \$0.24 ¿le conviene a la empresa seguir operando o es preferible cerrar sus puertas? Explique.

Solución

a) $180 = KL^2$

$$\frac{Pm_L}{Pm_K} = \frac{w}{r} \Rightarrow \frac{2KL}{L^2} = 1 \Rightarrow K = \frac{L}{2}$$

$$180 = \frac{L}{2} * L^2 \Rightarrow L = 360^{\frac{1}{3}} = 7,11$$
$$K = 3,56$$

b)

i.

$$125 = 3,56L^2 \Rightarrow L = \left(\frac{125}{3,56}\right)^{\frac{1}{2}} = 5,92$$

$$K = 3,56, \text{ no cambia pues es fijo}$$

$$C = wL + rK = 47,42$$

Donde wL son los variables, y rK son los fijos

ii.

Basta comparar $CVMe$ con el precio,

$CVM_e = \frac{wL}{q} = \frac{5 \cdot 5,92}{125} = 0,237$ el cual es menor que el precio, por lo que debiera seguir produciendo.

Problema 21.

La producción de churros tiene un costo de $C(q) = Kq^2$. Además para operar un carrito es necesario pagar un permiso municipal igual a F por periodo.

La demanda por churros está dada por $P = a - Q$. Suponga que “a” es lo suficientemente grande.

- ¿Qué tipo de retornos a escala presenta esta tecnología?
- Dibuje las funciones de costo medio y marginal de largo plazo y calcule el equilibrio de largo plazo (utilidades, cantidad producida, precio y número de firmas).
- Suponga que ahora el gobierno cobra un impuesto de τ por unidad producida. ¿Cuál será el valor de τ si es que el gobierno pretende maximizar la recaudación de dinero proveniente del pago de los impuestos? ¿Cuánto vale esa recaudación máxima?
- Suponga que la demanda es ahora $P = a - bQ$, con $b > 0$. Si usted pudiese elegir el coeficiente b , ¿de qué magnitud lo elegiría? Explique.

Respuesta:

a)

$$C(q) = F + Kq^2$$

$$CMe(q) = \frac{F}{q} + Kq$$

$$\frac{dCMe(q)}{dq} = \frac{-F}{q^2} + K$$

Los Cme son decrecientes (y por ende hay retornos crecientes a escala) para q entre 0 y $\bar{q} = \sqrt{\frac{F}{K}}$ y son crecientes (y por ende retornos decrecientes a escala) para $q > \bar{q}$.

b)

Las utilidades son 0 en el L.P. La cantidad producida por cada firma es \bar{q} . El precio es igual al costo medio mínimo, que es $CMe(q) = \frac{F}{\bar{q}} + K\bar{q} = 2\sqrt{FK}$. La cantidad total es $Q = a - 2\sqrt{KF}$.

El número de firmas es $n = \frac{Q}{\bar{q}} = \frac{a - 2\sqrt{KF}}{\sqrt{\frac{K}{F}}}$

c)

El precio que ven los consumidores es $P = 2\sqrt{KF} + t$, porque la oferta es completamente elástica y por ende todo el impuesto recae en los consumidores. La cantidad demandada es por ende

$Q = a - 2\sqrt{KF} - t$ y la recaudación de impuestos es $R = Qt = (a - 2\sqrt{KF} - t)t$. La máxima recaudación se encuentra en t tal que $\frac{dR}{dt} = 0$, es decir $a - 2\sqrt{KF} - 2t = 0$, de lo cual

$$t = \frac{a - 2\sqrt{KF}}{2}$$

La recaudación máxima es por lo tanto

$$\left(\frac{a - 2\sqrt{KF}}{2}\right)^2$$

d)

El productor está indiferente en la magnitud de b , puesto que sus utilidades son 0 independientemente de la demanda.

Problema 22.

Luis gasta su mesada de \$15.000 mensuales exclusivamente en entradas al estadio. Su equipo favorito, Caupolicán F.C., juega en dos torneos: el campeonato nacional (N) y la copa libertadores (L). La utilidad de Luis está dada por:

$$U(L, N) = L^2N$$

Los precios de las entradas a cada partido son $p_N = \$1.000$ y $p_L = \$5.000$.

- a) Calcule cuántos partidos de cada campeonato irá a ver Luis cada mes y la utilidad que obtiene con ello.

Suponga que los dueños del equipo, Claroscuro S.A., deciden subir el precio de las entradas del campeonato nacional a $p'_N = \$2.500$.

- b) Calcule la nueva utilidad y la nueva canasta de consumo. Calcule el efecto sustitución y el efecto ingreso en las entradas N. (Indicación: asuma que, a pesar de sus preferencias futbolísticas, Luis no robará dinero adicional para poder ir más seguido al estadio)
- c) Los padres de Luis deciden subir la mesada de Luis a \$22.500. Calcule los niveles de consumo y la utilidad.
- d) Grafique las tres situaciones anteriores y compare los niveles de utilidad alcanzados.