

Pauta

Pregunta 1 (3 puntos)

Suponga un individuo que tiene preferencias por dos bienes X e Y , bienes que se consumen en cantidades q_X y q_Y .

Si las preferencias de este individuo verifican el axioma de no saciedad local (o monotonidad) y las siguientes desigualdades:

$$q_X^C < q_X^A < q_X^E \quad \text{y} \quad q_Y^D < q_Y^B < q_Y^F$$

¿Qué canastas son estrictamente preferidas a la canasta (q_X^A, q_Y^B) ?

Puede marcar más de una opción.

- (q_X^C, q_Y^D)
- (q_X^A, q_Y^F) ✓
- (q_X^A, q_Y^D)
- (q_X^E, q_Y^D)
- (q_X^E, q_Y^F) ✓
- (q_X^C, q_Y^B)
- (q_X^E, q_Y^B) ✓

Ejercicio 2 (14 puntos)

En una cierta ciudad sólo existen dos bienes: calabazas y zapallos. Además, suponga que existen dos posibles canales de comercialización o formas de adquirirlos: en el supermercado o en la feria que se instala cada fin de semana.

Juan, que nunca fue a la feria, siente que su ingreso mensual de \$700 no le alcanza para comprar los zapallos que le gustaría. La última vez que fue al supermercado sólo pudo comprar 6 zapallos y 2 calabazas.

Pedro, quien sí ha ido a comprar a ambos lugares, sabe que en la feria puede comprar un máximo de 8 zapallos, mientras que, en el supermercado, sólo puede comprar, como máximo, 4 zapallos.

Suponga que el ingreso mensual de Pedro es de \$400, y las calabazas en la feria cuestan la mitad que los zapallos.

- 1) (7 puntos) Determine y grafique la restricción presupuestaria de Juan, indicando claramente los interceptos y su pendiente. Trabaje con las calabazas en el eje horizontal y con los zapallos en el eje vertical.

Ayuda: recuerde que Juan solo compró en el supermercado.

Respuesta

Necesitamos la información de ambas personas para poder determinar la restricción presupuestaria de Juan (en el supermercado). En su caso, sabemos que:

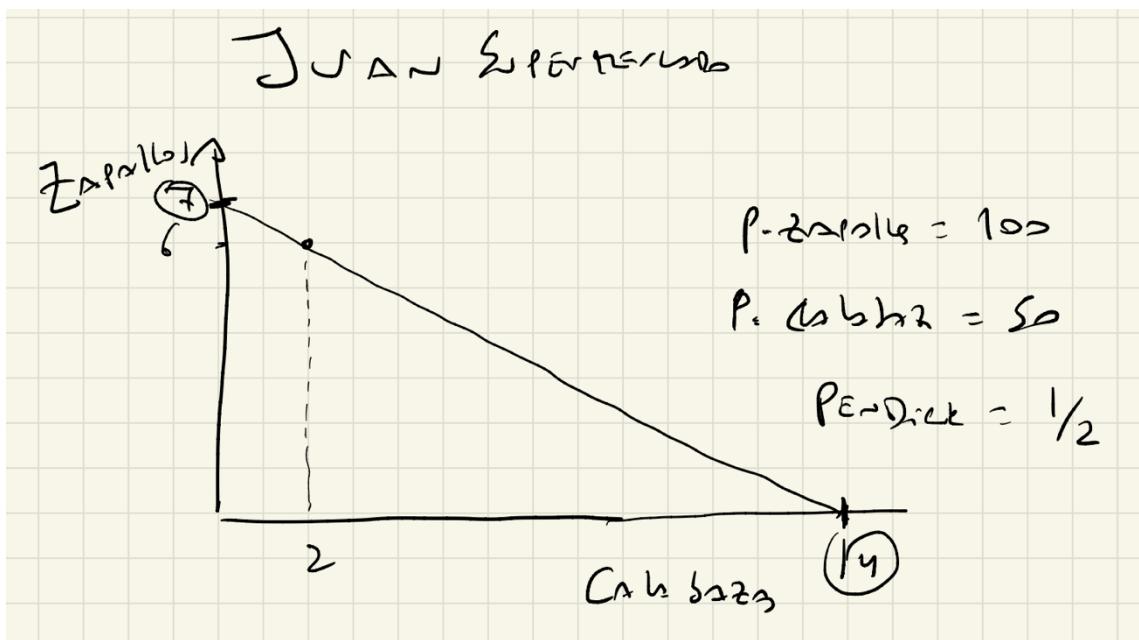
$$M\$ = X*Px + Y*Py$$

$$700\$ = 2*Px + 6* Py$$

De la información que nos entrega Pedro, y como su ingreso es de \$400, podemos obtener el precio de los zapallos en el supermercado: $400/4 = 100\$$ c/u.

Reemplazando entonces ese precio en la Rp de Juan:

$$700\$ = 2xPx + 6*100 ; \text{ obtenemos que el precio de las calabazas (X) en el supermercado es de \$50}$$



2) (7 puntos) Imagine que ahora Pedro se encuentra con Juan, y le cuenta lo entretenido que es ir a la feria. Además, Pedro le menciona que comprando en la feria alcanza una canasta más generosa que si compra en el supermercado ¿Cuál sería entonces la restricción presupuestaria de Juan si empieza a comprar sólo en la feria? Compare ambas restricciones presupuestarias de Juan **en un mismo gráfico** (supermercado y feria), indicando la diferencia en los interceptos y en la pendiente.

Respuesta

b) Necesitamos ahora entonces los precios de ambos bienes en la feria, para poder determinar la R.P. De Juan. El de los zapallos, lo podemos obtener directamente del máximo que Pedro dice que puede comprar con su ingreso: $\$400/8 = 50\$ = P_y$ cada zapallo

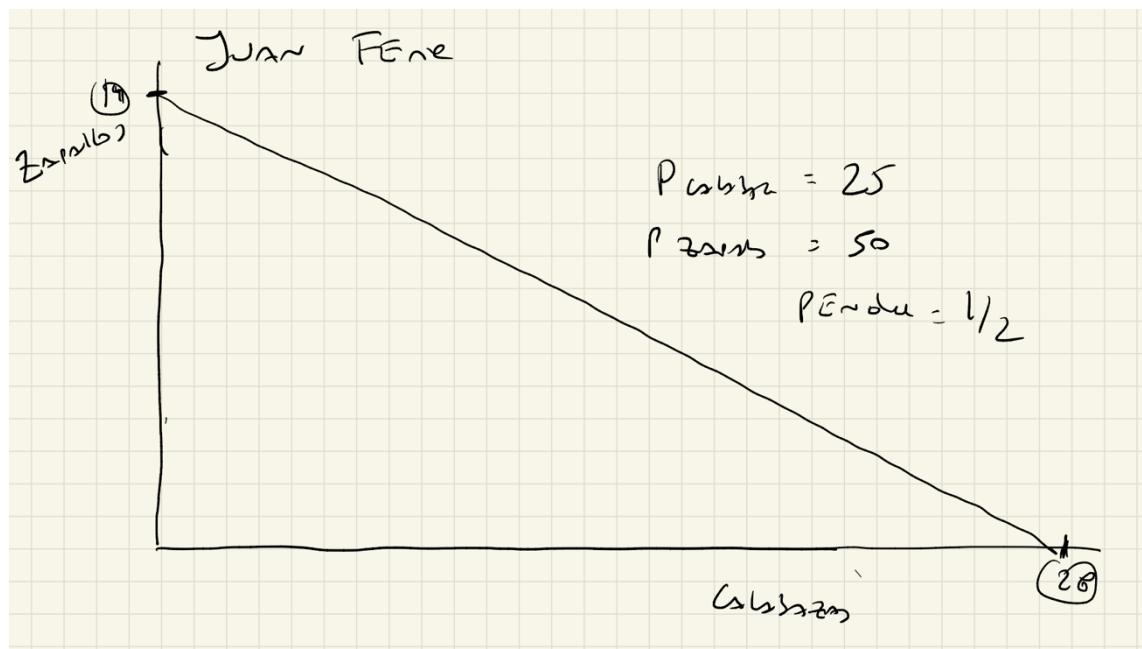
Además nos dicen que en la feria las calabazas cuestan la mitad que los zapallos; por lo tanto $P_x=25$.

Con esa información, y el ingreso de Juan, podemos obtener su R.P.:

$$\$700 = X \cdot P_x + Y \cdot P_y$$

$$\$700 = X \cdot 25 + Y \cdot 50.$$

El máximo de zapallos acá entonces alcanza a 14; mientras que el de las calabazas a 28.



Ejercicio 3 (21 puntos)

Juana Estrella acaba de nacer. Su padre, Ignacio, es el encargado de proveer los pañales y las mamaderas. El ingreso semanal del que dispone Ignacio para gastar en pañales y mamaderas es de \$33.000, siendo el precio de las mamaderas de \$1.000 y el de los pañales, 3 veces el de las mamaderas. Suponga que tanto los pañales como las mamaderas pueden consumirse en cantidades divisibles.

La función de utilidad de Ignacio de pañales y mamaderas es:

$$U(q_M, q_P) = q_M^{0.5} q_P^{0.5},$$

donde q_M es la cantidad de mamaderas y q_P , la cantidad de pañales. La tasa marginal de sustitución de las mamaderas es $|TMS_{M,P}| = \frac{q_P}{q_M}$.

- 1) (6 puntos) Encuentre cuántos pañales y mamaderas consume Ignacio en el óptimo. Dibuje un gráfico y muestre la canasta óptima alcanzada. Trabaje con las mamaderas en el eje horizontal y con los pañales en el eje vertical.

Respuesta

Condición de óptimo

$$TMS_{M,P} = \frac{q_P}{q_M} = \frac{1000}{3000}.$$

Entonces, $3q_P = q_M$.

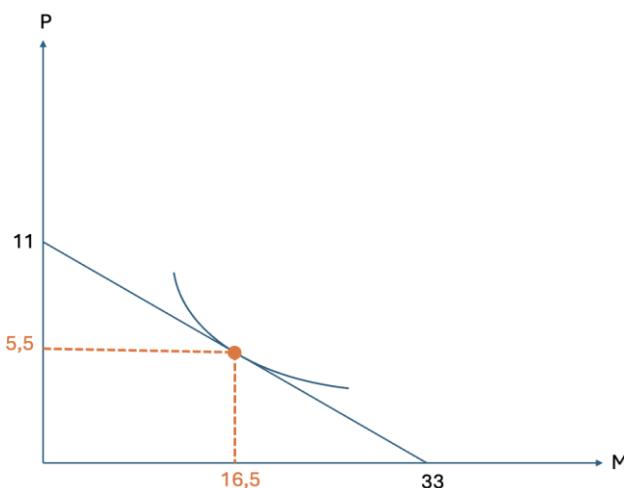
Reemplazando en la restricción presupuestaria:

$$33000 = (1000 \times 3q_P) + (3000 \times q_P)$$

obteniéndose

$$q_P = 5.5$$

$$q_M = 16.5$$



- 2) (5 puntos) Encuentre la ecuación de la curva de demanda marshalliana u ordinaria de mamaderas de Ignacio. Luego de definir la demanda, indique cuántas mamaderas consume Ignacio si es que el precio de estas aumenta a el doble.

Para encontrar la curva de demanda marshalliana, utilizamos la condición de óptimo:

$$TMS_{M,P} = \frac{q_P}{q_M} = \frac{p_M}{p_P}$$

$$\text{Reordenando: } q_P = \frac{p_M}{p_P} q_M$$

Reemplazamos en la restricción presupuestaria:

$$M = p_M q_M + p_P q_P$$

$$M = p_M q_M + p_P \frac{p_M}{p_P} q_M = p_M q_M + p_M q_M = 2p_M q_M.$$

En este caso,

$$33000 = 2p_M q_M$$

$$\text{Y, por lo tanto, } q_M = \frac{33000}{2p_M} = \frac{16500}{p_M}$$

Si el precio de las mamaderas se duplica, o sea $p_M = 2000$, el consumo de mamaderas de Ignacio es **8,25** unidades.

- 3) (7 puntos) Partiendo desde la situación del inciso 1), suponga ahora que además de la restricción presupuestaria, Ignacio sólo dispone de 5 horas a la semana para cambiarle pañales o darle la mamadera a Juana Estrella. Ignacio tarda 1 hora en darle una mamadera a Juana Estrella, mientras que en cambiarle un pañal se demora 15 minutos. Encuentre la ecuación de la recta que caracteriza la nueva restricción de Ignacio, entre darle mamadera a su hija o cambiarle los pañales. En un nuevo gráfico, dibuje ambas restricciones y señale el máximo de cambios de pañales y número de mamaderas que puede recibir Juana Estrella durante una semana.

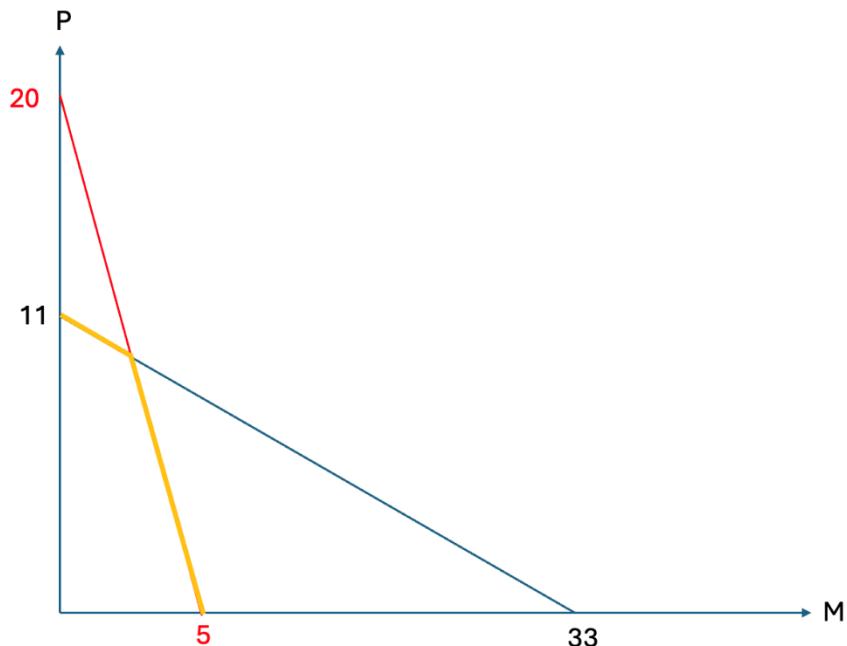
Ecuación de la recta que describe la restricción temporal del consumo de Ignacio:

$$: q_P = a + b q_M$$

Ocupamos los puntos de intersección con los ejes: (5,0) y (0,20) para obtener la pendiente y la ordenada al origen de esta recta:

$$q_P = 20 - 4q_M.$$

El conjunto de los consumos posibles, o sea los que se pueden consumir por el tiempo requerido y el gasto que implican, es el limitado por las semi-rectas amarillas.



- 4) (3 puntos) Teniendo en cuenta la situación descrita en (c), indique si el punto de consumo encontrado en (a) sigue siendo el óptimo. Explique. Dada la nueva restricción, el punto óptimo encontrado en (a) no es alcanzable, porque Ignacio no tiene suficiente tiempo disponible para consumirlo.

Ejercicio 4 (20 puntos)

El administrador de la pizzería Little Caesars ubicada a la salida de la estación San Joaquín ha estado recolectando información y evaluando el mercado de los palitos de queso. Luego de su investigación descubrió que la demanda por este producto se compone por tres tipos distintos de consumidores, provenientes de tres campus colindantes a la pizzería, estos son: Santo Tomás (ST), DuocUC (DU) y San Joaquín UC (UC).

Las demandas INDIVIDUALES, de cada tipo de consumidor, por palitos de Queso son:

$$q_{ST} = 400 - \frac{p}{8},$$

$$q_{DU} = 250 - \frac{p}{10},$$

$$q_{UC} = 250 - \frac{p}{16},$$

donde q_{ST} , q_{DU} y q_{UC} son las cantidades demandadas por cada grupo, respectivamente, y p el precio de los palitos de queso. Suponga que el grupo “Santo Tomás” está compuesto por 10 estudiantes, el grupo “DuocUC” también está compuesto por 10 estudiantes, y el grupo San Joaquín UC está conformado por 20 estudiantes.

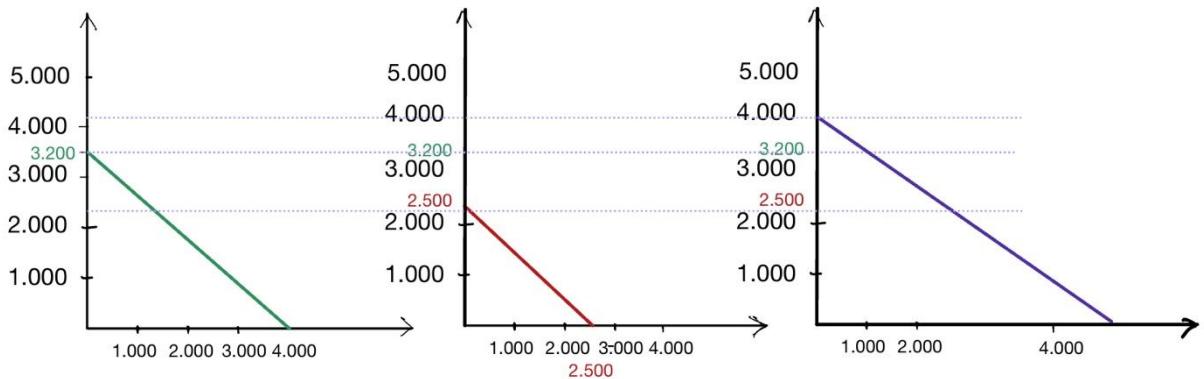
- 1) (6 puntos) Calcule y grafique la demanda por palitos de queso de cada grupo de estudiantes. Es decir, la demanda CONJUNTA DE CADA GRUPO, compuesta por todos los estudiantes que son parte de ese grupo.

Las demandas conjuntas de cada grupo son:

$$Q_{ST} = 4.000 - \frac{10 \cdot P}{8} = 4.000 - \frac{5}{4} \cdot P$$

$$Q_{DU} = 2.500 - \frac{10 \cdot P}{10} = 2.500 - P$$

$$Q_{UC} = 5.000 - \frac{20 \cdot P}{16} = 5.000 - \frac{5}{4} \cdot P$$



- 2) (4 puntos) Si el precio de los palitos de queso es \$3.000, ¿cuántos palitos de queso demanda cada grupo de estudiantes? ¿Cuántos palitos de queso se demandan en total?

$$Q_{ST} = 4.000 - \frac{5}{4} \cdot P = 4.000 - 3.750 = 250$$

$$Q_{DU} = 2.500 - P = 0$$

$$Q_{UC} = 5.000 - \frac{5}{4} \cdot P = 5.000 - 3.750 = 1.250$$

En total se demandan: $250 + 0 + 1.250 = 1.500$

- 3) (5 puntos) Encuentre la demanda agregada por palitos de queso, y verifique su respuesta en (b) con la demanda agregada.

$$Q^T = \begin{cases} 0 & \text{si } p > 4.000 \\ Q^{UC} & \text{si } 3.200 < p \leq 4.000 \\ Q^{UC} + Q^{ST} & \text{si } 2.500 < p \leq 3.200 \\ Q^{UC} + Q^{ST} + Q^{DU} & \text{si } p \leq 2.500 \end{cases}$$

$$Q^{UC} + Q^{ST} = 5.000 - \frac{5}{4}P + 4.000 - \frac{5}{4} \cdot P = 9.000 - \frac{5}{2}P$$

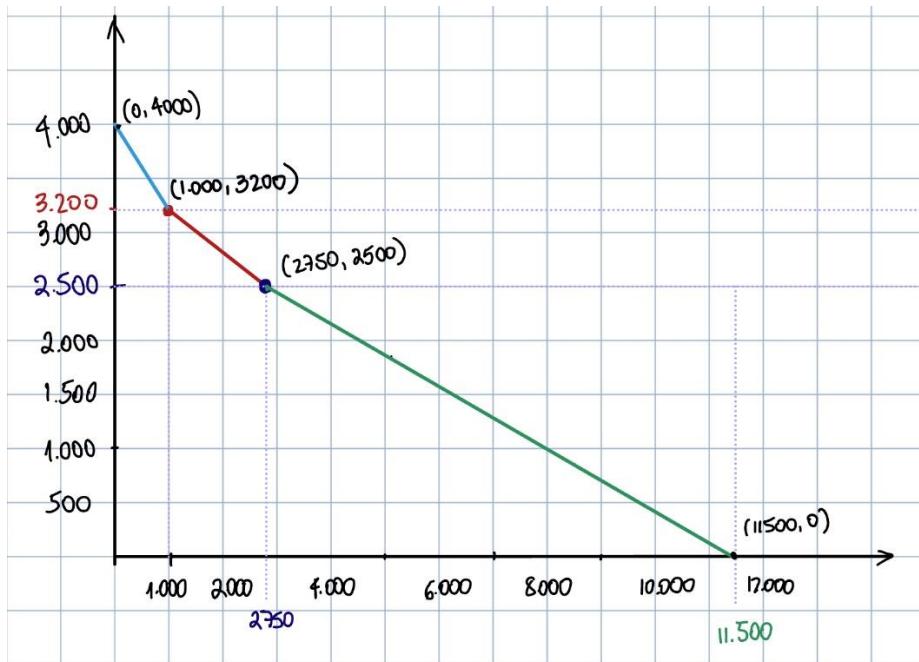
$$Q^{UC} + Q^{ST} + Q^{DU} = 9.000 - \frac{5}{2}P + 2.500 - P = 11.500 - \frac{7}{2}P$$

$$Q^T = \begin{cases} 0 & \text{si } p > 4.000 \\ 5.000 - \frac{4}{5}P & \text{si } 3.200 < p \leq 4.000 \\ 9.000 - \frac{5}{2}P & \text{si } 2.500 < p \leq 3.200 \\ 11.500 - \frac{7}{2}P & \text{si. } 0 < p \leq 2.500 \end{cases}$$

Si el precio de los palitos de queso es \$3.000, hay que calcular la demanda en 2do intervalo. La cantidad demandada será 1.500 al igual que en la suma de las demandas grupales de la letra b).

$$Q = 9.000 - \frac{5}{2}P = 9.000 - 7.500 = 1.500$$

- 4) (3 puntos) Grafique cuidadosamente la demanda agregada obtenida en el inciso anterior. Señale todos los puntos que corresponda.



- 5) (2 puntos) Explique qué pasaría con la curva de demanda si el campus DuocUC se traslada a otra comuna y el administrador de local afirma que ese tipo de clientes desaparecieron, es decir nadie de ese grupo demanda palitos de queso en la pizzería. No olvide mencionar qué ocurre con los interceptos y las pendientes de la demanda.

La demanda se desplaza a la izquierda en todo el tramo de precios entre 0 y 2.500. En caso de que el precio sea 0 (intercepto eje x) la cantidad demandada pasa de ser 11.500 a 9.000, pero el máximo precio a pagar (eje y) por los palitos de queso no cambia y se mantiene en 4.000.

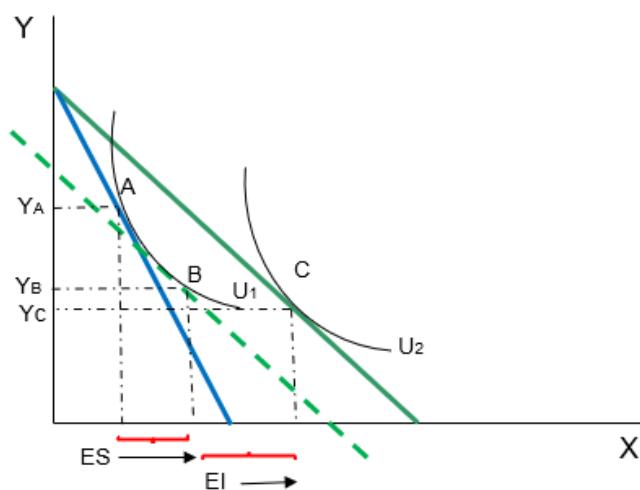
La pendiente de la demanda en los tramos $3.200 < p \leq 4.000$ y si $2.500 < p \leq 3.200$ no cambian, sólo vemos un aumento de la pendiente (en valor absoluto) en el último tramo (si. $0 < p \leq 2.500$), pasa a tener la misma pendiente del segundo tramo de la demanda.

Ejercicio 5 (11 puntos)

Para Miguel, los bienes X e Y son bien comportados y tienen algún grado de sustituibilidad (“bien comportados” significa que las curvas de indiferencia entre X e Y tienen la forma “común” o con función de utilidad es Cobb-Douglas). Si para Miguel el bien Y es inferior, no puede observarse que frente a **una disminución del precio del bien X** , éste **aumente su consumo de Y** . Muestre gráficamente si esta última afirmación es verdadera, falsa o incierta. Explique paso a paso cómo operan el efecto sustitución e ingreso en cada uno de los bienes en cuestión.

R: Si Y es inferior, necesariamente X debe ser normal.

Ante una disminución del precio de X , Miguel consumirá menos de Y por efecto sustitución (y más X). Por otro lado, el ingreso real de Miguel aumenta. Como Y es inferior, Miguel consumirá más de X (que es normal) y menos de Y cuando aumenta su ingreso real. Luego, necesariamente Miguel terminará consumiendo menos de Y ante una baja del precio de X . Entonces, el comento es verdadero.



Pregunta de Lectura Complementaria

(4 puntos) The Economist. “Nice work if you can get out.”

El artículo del Economist plantea que el efecto “el ganador se lleva todo” (winner takes it all) en las economías modernas ha exacerbado las decisiones de trabajo de las personas. En luz de lo planteado **en la lectura respecto del efecto ingreso y sustitución** en este tema, explique cómo este efecto ha incidido en las decisiones de trabajo de las personas de mayores ingresos. NO debe graficar, debe responder de acuerdo con la lectura.

La naturaleza de “el ganador se lo lleva todo” de las economías modernas ha amplificado el efecto de sustitución. La escala del mercado global implica que las personas exitosas tienden a obtener grandes ganancias y a trabajar más pues los beneficios de mantener una alta competencia son enormes. En este contexto, el costo del ocio se ha encarecido muchísimo, por lo que el efecto sustitución de trabajo-ocio hace que el último disminuya dramáticamente.

Por otra parte, para las personas más ricas, el ocio (al menos el pasivo), se comportaría como un bien normal y no como un bien inferior como se presumía antes (la gente lo disfruta más allá incluso de su vida hogareña). Siendo así, ante una potencial disminución del ingreso real (aumento precio del ocio), yo quiero consumir menos de él.

Esto conlleva a un aumento de las horas de trabajo en las personas de mayores ingresos.