

V. LA TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

CURVAS DE INDIFERENCIA Y FUNCIÓN DE UTILIDAD

1. ¿Cómo son las curvas de indiferencia cuando la RMS es constante? ¿Y cuando la RMS es 0?
2. ¿Qué supone para las curvas de indiferencia una variación de los gustos del consumidor en favor del bien X y en contra del Y?
3. La función de utilidad de un consumidor es la siguiente: $U = (X - 3)^2 (Y - 3)$. Encontrar dos combinaciones (X,Y) que sean indiferentes entre sí.
4. Un individuo se enfrenta a una función de utilidad definida de la forma: $U = X^{1/2} Y^{1/2}$. El individuo consume 4 unidades del bien X y 25 del bien Y. Si reduce el consumo del bien X hasta una sola unidad, ¿cuántas unidades del bien Y necesitaría consumir para disfrutar del mismo nivel de satisfacción? Calcula e interpreta la RMS en estos dos puntos.

RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA Y EQUILIBRIO

5. Un consumidor tiene una restricción presupuestaria definida como $2X + 3Y = 1.250$. Si el precio del bien X se triplica, el del bien Y se duplica y su renta cuadruplica:
 - a) ¿Qué restricción presupuestaria pasaría a tener el consumidor?
 - b) ¿Qué ocurriría con la pendiente de la recta de balance?
 - c) Si el individuo decide gastar toda su renta en el consumo de bien Y, ¿cuánto podrá consumir de dicho bien antes y después de producirse los cambios en el entorno del mercado?
6. ¿Cómo se alcanza el equilibrio cuando la RMS es constante? ¿Y cuándo la RMS es 0?
7. ¿Qué supone para el equilibrio una variación de los gustos del consumidor en favor del bien X y en contra del Y?
8. Un consumidor tiene unas preferencias sobre dos bienes que se puede representar mediante la siguiente función de utilidad: $U = X^2 Y$. Si este individuo dispone de una renta semanal de 100 euros para gastar en estos dos bienes y los precios son $P_X = 2$ euros y $P_Y = 2$ euros, ¿cuánto consumirá de cada uno de los bienes?
9. La función de utilidad de un consumidor es la siguiente: $U = X^{1/3} Y^{2/3}$. ¿Cuál es la combinación de equilibrio si $R=30$, $P_X=2$ y $P_Y=4$? ¿Mejorará o empeorará su bienestar si $P_X=4$ y $P_Y=2$?
10. Sea la siguiente función de utilidad: $U = (X-4) Y$.
 - a) ¿Cuál es la combinación de equilibrio si $R=150$, $P_X=1$ y $P_Y=2$?
 - b) ¿Mejorará o empeorará su bienestar si $P_X=2$ y $P_Y=1$?
 - c) ¿Cómo cambiará el equilibrio si $R=300$, $P_X=1$ y $P_Y=2$?
 - d) ¿Y si $R=300$, $P_X=2$ y $P_Y=4$?
 - e) ¿Qué pasará si la función de utilidad pasa a ser $U = (X-4)^2 Y^2$?

CURVA DE DEMANDA

11. En el ejercicio anterior, ¿qué sucede si estando en la combinación del apartado a) el P_X disminuye a 0,5?
12. Calcular las curvas de demanda que se deducen de las siguientes funciones de utilidad:
 - a) $U = X^2 Y$
 - b) $U = X^{1/3} Y^{2/3}$
 - c) $U = (X-4) Y$
 - d) $U = (X-4)^2 Y^2$
13. ¿Qué diferencias hay entre los movimientos que se producen en la curva de Engel y en la curva de demanda al variar la renta?

EFECTO RENTA Y EFECTO SUSTITUCIÓN

14. Verificar que si hay dos bienes y X es complementario de Y, X es necesariamente un bien normal.
15. Si las curvas de indiferencia son líneas rectas, el efecto renta es mayor que el efecto sustitución.
16. Sea la función de utilidad: $U = X Y$. Calcular las curvas de demanda de los dos bienes. ¿Qué cantidades se consumirán de ambos bienes si $M = 300$, $P_X = 25$ y $P_Y = 1$? ¿Cuáles son los efectos renta y sustitución si $P_X = 20$ y $P_Y = 1$? ¿Qué resultado obtendríamos utilizando el método de Hicks?
17. Sea la función de utilidad: $U = (X-10)^2 (Y-5)^3$, siendo X e Y las cantidades consumidas de los dos bienes. Calcular la curva de demanda de los dos bienes. ¿Cuáles son las cantidades de equilibrio cuando $M = 100$, $P_X = 1$ y $P_Y = 3$? ¿Cuáles son los efectos renta y sustitución si ahora los precios son $P_X = 3$ y $P_Y = 3$?

APLICACIONES

18. ¿Qué significa que la oferta de trabajo sea completamente inelástica respecto al salario? ¿Cómo es en ese caso el ocio: normal o inferior?
19. El gobierno trata de favorecer a un sector de la clase trabajadora del país y contempla la posibilidad de adoptar alguna de las medidas siguientes:
 - a) Una transferencia de cinco mil pesetas por familia y semana con independencia de la renta procedente del trabajo de dicha familia.
 - b) Un aumento del salario de forma que la familia alcance el mismo nivel de indiferencia que con la medida anterior.¿Cuál de ambas alternativas tendrá una repercusión menos desfavorable (reducción) sobre la oferta de trabajo?
20. A partir del modelo de elección intertemporal, ¿son razonables las siguientes proposiciones:
 - a) Todo el mundo preferirá recibir por adelantado el sueldo del año próximo,
 - b) Habrá algunos consumidores a los que no les importaría recibir el año próximo el sueldo de este año?
21. En un problema de elección intertemporal podemos suponer que es imposible ahorrar toda la renta de un período dado que necesariamente hay que incurrir en un consumo mínimo. ¿Cómo afectará este hecho a la recta de balance y al equilibrio?

SOLUCIONES

CURVAS DE INDIFERENCIA Y FUNCIÓN DE UTILIDAD

1. Cuando la RMS es constante, las curvas de indiferencia son líneas rectas: en cada uno de los puntos de la curva de indiferencia la pendiente es la misma.

Que la RMS sea a igual a 0 significa que el consumidor no está dispuesto a dar nada del bien Y para conseguir unidades adicionales del bien X. Visto de otra forma, el bien X no le proporciona ninguna utilidad, sólo incrementa su bienestar cuando aumenta el consumo de Y. En tal caso, las curvas de indiferencia son rectas y completamente horizontales.

2. Si los gustos varían en favor del bien X y en contra del bien Y, el consumidor estará dispuesto a dar más de este último para obtener unidades adicionales de X o, lo que es lo mismo, la RMS aumenta y las curvas de indiferencia se hacen más inclinadas.
3. Las curvas de indiferencia de la función de utilidad $U = (X - 3)^2 (Y - 3)$ se pueden representar como: $Y = (U / (X - 3)^2) + 3$. Dando un valor cualquiera (por ejemplo, 8) a U, la expresión queda como: $Y = (8 / (X - 3)^2) + 3$. A partir de aquí, cualquier valor de X lleva asociado otro de Y y ambos conjuntamente son combinaciones (X,Y) indiferentes entre sí con un nivel de utilidad igual a 8. Por ejemplo, (4, 11) y (5, 5).
4. Si el individuo consume 4 unidades del bien X y 25 del bien Y, su nivel de utilidad será $U = 10$. La curva de indiferencia para ese nivel de utilidad es: $Y = 100/X$. Si reduce el consumo del bien X hasta una sola unidad, necesita 100 unidades de Y para disfrutar del mismo nivel de utilidad. Su RMS sería 25 (75/3), es decir, que por cada unidad adicional de X que desee consumir está dispuesto a ceder 25 unidades de Y.

RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA Y EQUILIBRIO

5.

(a) $6X + 6Y = 5.000$.

(b) Pasaría de ser 2/3 a ser igual a 1.

(c) Antes de los cambios la cantidad máxima de Y que se puede consumir es $1250/3$. Después, $5000/6$.

6. En el equilibrio se tiene que dar que la RMS sea igual al precio relativo (PR), es decir, que la valoración subjetiva del consumidor sea igual a lo que le exigen en el mercado por los bienes que consume. Cuando la RMS es constante, las curvas de indiferencia son líneas rectas: en cada uno de los puntos de la curva de indiferencia la pendiente es la misma. Por lo tanto, se pueden dar dos casos:

(1) Que haya una curva de indiferencia que coincida exactamente con la restricción presupuestaria (en todos los puntos se cumple la igualdad $RMS=PR$), en cuyo caso cualquier punto de la restricción es una posible combinación de equilibrio.

(2) Que no haya ningún punto en donde coincidan RMS y PR, en cuyo caso se considera equilibrio el punto de corte entre la restricción presupuestaria y la curva de indiferencia más alejada del origen. Esta situación se denomina solución de esquina y se caracteriza porque sólo se consume uno de los bienes. Además, el número de unidades que consume del bien es el máximo posible.

Que se consuma sólo X o sólo Y depende del valor de la RMS en relación al PR:

- si $RMS > PR$, sólo consumirá X,
- si $RMS < PR$, sólo consumirá Y.

Si la $RMS = 0$, estaremos en el segundo de los casos anteriores (RMS distinta de PR y, además, $RMS < PR$). En consecuencia, el consumidor elegirá una combinación de bienes que sólo tiene bien Y. Hay que recordar que ésta es una situación en la que el consumidor no obtiene ninguna utilidad del bien X; por lo tanto, es razonable que escoja una combinación de bienes que no tiene nada del bien X y la cantidad máxima posible del bien Y.

7. Si los gustos varían en favor del bien X y en contra del bien Y, el consumidor estará dispuesto a dar más de este último para obtener unidades adicionales de X o, lo que es lo mismo, la RMS aumenta y las curvas de indiferencia se hacen más inclinadas. La combinación de equilibrio después del cambio tendrá más unidades de X y menos de Y.

8.

$$R = 100, P_X = 2 \text{ y } P_Y = 2$$

En el equilibrio se tienen que cumplir dos igualdades:

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = 2XY / X^2 = 2Y / X$$
$$PR = P_X / P_Y = 2 / 2 = 1$$

$$\text{Igualando: } 2Y = X.$$

(2) Restricción presupuestaria: $R = X P_X + Y P_Y$.

$$\text{Sustituyendo los precios y la renta: } 100 = 2 X + 2 Y .$$

Las igualdades (1) y (2) forman un sistema de dos ecuaciones en el que se tiene que despejar X e Y. El resultado es la combinación de equilibrio: $X = 100/3$ y $Y = 100/6$.

9.

$$R = 30, P_X = 2 \text{ y } P_Y = 4$$

En el equilibrio se tienen que cumplir dos igualdades:

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = Y / 2X$$
$$PR = P_X / P_Y = 1 / 2$$

$$\text{Igualando: } 2Y = 2X.$$

(2) Restricción presupuestaria: $R = X P_X + Y P_Y$.

$$\text{Sustituyendo los precios y la renta: } 30 = 2 X + 4 Y .$$

Las igualdades (1) y (2) forman un sistema de dos ecuaciones en el que se tiene que despejar X e Y. El resultado es la combinación de equilibrio: $X = 5$ y $Y = 5$. El índice de utilidad será también 5.

$$R = 30, P_X = 4 \text{ y } P_Y = 2$$

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = Y / 2X$$
$$PR = P_X / P_Y = 2$$

$$\text{Igualando: } Y = 4X.$$

(2) Restricción presupuestaria: $R = X P_X + Y P_Y$.

$$\text{Sustituyendo los precios y la renta: } 30 = 4 X + 2 Y .$$

Las igualdades (1) y (2) forman un sistema de dos ecuaciones en el que se tiene que despejar X e Y. El resultado es la combinación de equilibrio: $X = 2,5$ y $Y = 10$. El índice de utilidad será 6,3.

10.

a) ¿Cuál es la combinación de equilibrio si $R=150, P_X=1$ y $P_Y=2$?

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = Y / (X-4)$$
$$PR = P_X / P_Y = 1 / 2$$

$$\text{Igualando: } X-4 = 2Y.$$

(2) Restricción presupuestaria: $150 = X + 2 Y$.

La combinación de equilibrio es: $X = 77$ y $Y = 36,5$. El índice de utilidad es 2664,5.

b) ¿Mejorará o empeorará su bienestar si $P_X=2$ y $P_Y=1$?

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = Y / (X-4)$$
$$PR = P_X / P_Y = 2$$

Igualando: $2(X-4) = Y$.

(2) Restricción presupuestaria: $150 = 2X + Y$.

La combinación de equilibrio es: $X = 39,5$ y $Y = 71$. El índice de utilidad es 2520,5.

c) ¿Cómo cambiará el equilibrio si $R=300$, $P_X=1$ y $P_Y=2$?

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = Y / (X-4)$$
$$PR = P_X / P_Y = 1 / 2$$

Igualando: $X-4 = 2Y$.

(2) Restricción presupuestaria: $300 = X + 2Y$.

La combinación de equilibrio es: $X = 152$ y $Y = 74$. El índice de utilidad es 10952.

d) ¿Y si $R=300$, $P_X=2$ y $P_Y=4$?

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = Y / (X-4)$$
$$PR = P_X / P_Y = 1 / 2$$

Igualando: $X-4 = 2Y$.

(2) Restricción presupuestaria: $300 = 2X + 4Y$.

La combinación de equilibrio es: $X = 77$ y $Y = 36,5$. Es el mismo resultado que con $R=150$, $P_X=1$ y $P_Y=2$, porque el conjunto de posibilidades de consumo no cambia.

e) ¿Qué pasará si la función de utilidad pasa a ser $U = (X-4)^2 Y^2$?

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = Y / (X-4)$$
$$PR = P_X / P_Y = 1 / 2$$

Igualando: $X-4 = 2Y$.

(2) Restricción presupuestaria: $300 = 2X + 4Y$.

La combinación de equilibrio es: $X = 77$ y $Y = 36,5$. No sucede nada porque es una transformación monótona creciente de la función de utilidad anterior.

CURVA DE DEMANDA

11.

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$\begin{aligned} RMS &= U'_X / U'_Y = Y / (X-4) \\ PR &= P_X / P_Y = 1 / 4 \end{aligned}$$

Igualando: $X-4 = 4Y$.

(2) Restricción presupuestaria: $150 = 0,5 X + 2 Y$.

La combinación de equilibrio es: $X = 152$ y $Y = 37$. El índice de utilidad es 5476.

12.

a) $U = X^2 Y$

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$\begin{aligned} RMS &= U'_X / U'_Y = 2Y / X \\ PR &= P_X / P_Y \end{aligned}$$

Igualando: $X P_X = 2Y P_Y$.

(2) Restricción presupuestaria: $R = X P_X + Y P_Y$.

Las curvas de demanda son: $X = (2/3) (R/P_X)$ y $Y = (1/3) (R/P_Y)$.

b) $U = X^{1/3} Y^{2/3}$

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$\begin{aligned} RMS &= U'_X / U'_Y = Y / 2X \\ PR &= P_X / P_Y \end{aligned}$$

Igualando: $2 X P_X = Y P_Y$.

(2) Restricción presupuestaria: $R = X P_X + Y P_Y$.

Las curvas de demanda son: $X = (1/3) (R/P_X)$ y $Y = (2/3) (R/P_Y)$.

c) $U = (X-4) Y$

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$\begin{aligned} RMS &= U'_X / U'_Y = Y / (X-4) \\ PR &= P_X / P_Y \end{aligned}$$

Igualando: $(X-4) P_X = Y P_Y$.

(2) Restricción presupuestaria: $R = X P_X + Y P_Y$.

Las curvas de demanda son: $X = R/(2P_X) + 2$ y $Y = (R-4P_X)/2P_Y$.

d) $U = (X-4)^2 Y^2$

Son las mismas que con $U = (X-4) Y$, porque es una transformación monótona creciente.

13. La curva de Engel es la curva que relaciona renta y cantidad consumida del bien X. Los movimientos a lo largo de esta curva están provocados por cambios en el nivel de renta y los cambios de toda la curva se producirán cuando cambien el resto de las variables (precio de X, precios del resto de los bienes y gustos del consumidor).

Por lo tanto, la diferencia entre los movimientos en la curva de Engel y en la curva de demanda al variar la renta, es que en la primera nos movemos a lo largo de la curva y en la segunda se produce un movimiento de toda la curva.

EFECTO RENTA Y EFECTO SUSTITUCIÓN

14. Si X es complementario de Y, la cantidad consumida de X debe aumentar cuando el precio de Y disminuye. Si el precio de Y disminuye, la cantidad consumida de X debe reducirse por el efecto sustitución cruzado (X es ahora relativamente más caro que Y). Luego para que el resultado final sea un aumento de la cantidad consumida de X, tiene que darse que el consumo de X aumente debido al efecto renta derivado de la caída en el precio de Y. Esto sólo puede ser posible si el bien es normal.
15. Si las curvas de indiferencia son líneas rectas, el equilibrio se produce siempre consumiendo uno solo de los bienes (solución de esquina). Si el cambio de precios no es suficiente como para que pasemos de consumir sólo de un bien a consumir sólo del otro, la diferencia entre el equilibrio inicial y el final consiste en que podemos consumir más del bien que ya estábamos consumiendo. Dicho de otra forma, no hay efecto sustitución, sólo hay efecto renta.
- 16.

Curvas de demanda de los dos bienes

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = Y/X$$
$$PR = P_X / P_Y$$

$$\text{Igualando: } Y P_Y = X P_X \quad .$$

(2) Restricción presupuestaria: $R = X P_X + Y P_Y \quad .$

Las curvas de demanda de ambos bienes serán:

$$X = R / 2P_X \quad \text{y} \quad Y = R / 2P_Y \quad .$$

Si $R = 300$, $P_X = 25$ y $P_Y = 1$: $X = 6$ y $Y = 150$. El índice de utilidad será 900.

Efectos renta y sustitución si $P_X = 3$ y $P_Y = 3$

Equilibrio inicial ($R = 300$, $P_X = 25$ y $P_Y = 1$): $E_0 = (6, 150)$.

Equilibrio final ($R = 300$, $P_X = 20$ y $P_Y = 1$): $E_1 = (7,5, 150)$.

Equilibrio intermedio:

Renta necesaria para comprar la combinación inicial de bienes con los precios finales: $R' = 20 \cdot 6 + 1 \cdot 150 = 270$.

Equilibrio: $E_2 = (6,75, 135)$.

Efectos renta y sustitución:

$$\text{EFECTO RENTA} = E_1 - E_2 = (7,5, 150) - (6,75, 135) = (0,75, 15)$$

$$\text{EFECTO SUSTITUCIÓN} = E_2 - E_0 = (6,75, 135) - (6, 150) = (0,75, -15)$$

$$\text{EFECTO TOTAL} = E_1 - E_0 = (7,5, 150) - (6, 150) = (1,5, 0) \quad .$$

Si se utiliza el método de Hicks:

Equilibrio inicial ($R = 300$, $P_X = 25$ y $P_Y = 1$): $E_0 = (6, 150)$.

Equilibrio final ($R = 300$, $P_X = 20$ y $P_Y = 1$): $E_1 = (7,5, 150)$.

Equilibrio intermedio:

Hay que resolver el sistema formado por las ecuaciones $900 = XY$ y $Y/X = 20$.

Equilibrio: $E_2 = (6,7, 134,3)$.

Efectos renta y sustitución:

$$\text{EFECTO RENTA} = E_1 - E_2 = (7,5, 150) - (6,7, 134,3) = (0,8, 15,7)$$

$$\text{EFECTO SUSTITUCIÓN} = E_2 - E_0 = (6,7, 134,3) - (6, 150) = (0,7, -15,7)$$

$$\text{EFECTO TOTAL} = E_1 - E_0 = (7,5, 150) - (6, 150) = (1,5, 0) \quad .$$

17.

Curvas de demanda de los dos bienes

(1) Condición de equilibrio: $RMS = PR$

$$RMS = U'_X / U'_Y = 2(Y-5) = 3(X-10)$$
$$PR = P_X / P_Y$$

$$\text{Igualando: } 2P_Y(Y-5) = 3P_X(X-10) .$$

(2) Restricción presupuestaria: $R = X P_X + Y P_Y .$

Las curvas de demanda de ambos bienes serán:

$$X = (2/5) ((R - 5P_Y) / P_X) + 6 \quad \text{y} \quad Y = (3/5) ((R - 10P_X) / P_Y) + 2 .$$

Si $R = 100$, $P_X = 1$ y $P_Y = 3$: $X = 40$ y $Y = 20$.

Efectos renta y sustitución si $P_X = 3$ y $P_Y = 3$

Equilibrio inicial ($R = 100$, $P_X = 1$ y $P_Y = 3$): $E_0 = (40, 20)$.

Equilibrio final ($R = 100$, $P_X = 3$ y $P_Y = 3$): $E_1 = (17,3, 16)$.

Equilibrio intermedio:

$$\text{Renta necesaria para comprar la combinación inicial de bienes con los precios finales: } R' = 3 \cdot 40 + 3 \cdot 20 = 180 .$$
$$\text{Equilibrio: } E_2 = (28, 32) .$$

Efectos renta y sustitución:

$$\text{EFECTO RENTA} = E_1 - E_2 = (17,3, 16) - (28, 32) = (-10,7, -16)$$

$$\text{EFECTO SUSTITUCIÓN} = E_2 - E_0 = (28, 32) - (40, 20) = (-12, 12)$$

$$\text{EFECTO TOTAL} = E_1 - E_0 = (17,3, 16) - (40, 20) = (-22,7, -4) .$$

APLICACIONES

18. Que la oferta de trabajo sea completamente inelástica respecto al salario significa que sea cual sea el salario siempre se ofrece la misma cantidad de trabajo. Dicho de otra forma, un incremento salarial no provoca ningún cambio en la cantidad de horas de trabajo ofrecidas.

En este caso el ocio sólo puede ser normal. ¿Por qué? Un incremento salarial puede suponer una mayor oferta de trabajo si el ocio es inferior o si es normal con $ES > ER$, y una menor oferta de trabajo si el ocio es normal y $ER > ES$. Por lo tanto, sólo se sabe con certeza el efecto de una variación salarial sobre la oferta de trabajo si el ocio es inferior. Si es normal, el efecto final dependerá de la magnitud de los efectos renta y sustitución. Dado que en este caso, el efecto del salario es nulo, eso sólo puede suceder si el ocio es normal y $ES = ER$.

19. En el enunciado se dice que ambas medidas van a tener como efecto una reducción de la oferta de trabajo. Eso implica que se está suponiendo que el ocio es un bien normal y que el $ER > ES$.

La diferencia entre ambas medidas es que en la primera el salario, el coste de oportunidad, no se modifica. Siendo así, no habrá efecto sustitución porque el ocio no se ha encarecido relativamente. Dado que el efecto sustitución siempre provoca un incremento de la oferta de trabajo, con la primera medida la reducción de la oferta de trabajo será mayor.

También se puede ver gráficamente. La primera medida se puede representar mediante un desplazamiento paralelo (manteniendo la pendiente) a la derecha de la restricción presupuestaria; la segunda supondría una nueva restricción presupuestaria con una pendiente superior (el salario ha aumentado). Como los dos equilibrios tienen que estar en la misma curva de indiferencia, el equilibrio con la segunda medida quedará más a la izquierda que el equilibrio con la primera porque el precio relativo es superior.

20.

(a) Todo el mundo preferirá recibir por adelantado el sueldo del año próximo

Esta opción supone que la restricción presupuestaria se desplaza hacia la derecha (manteniéndose la pendiente porque el coste de oportunidad no ha cambiado). Los puntos extremos de la nueva restricción serán:

- $R_1 + R_2$, si el consumidor agota toda su renta en el primer período, y

- $(R_1+R_2) (1+r)$, si lo hace en el segundo.

Como el aumento del conjunto de posibilidades de consumo se produce independientemente de cuál sea la combinación final que eligen los consumidores, todo el mundo preferiría recibir por adelantado el sueldo del año próximo.

(b) Habrá algunos consumidores a los que no les importaría recibir el año próximo el sueldo de este año.

Esta opción es la contraria a la anterior. Ahora la restricción presupuestaria se desplaza paralelamente hacia la izquierda. Los puntos extremos de la nueva restricción serán:

- $(R_1+R_2) / (1+r)$, si el consumidor agota toda su renta en el primer período, y
- R_1+R_2 , si lo hace en el segundo.

Como la reducción del conjunto de posibilidades de consumo se produce independientemente de cuál sea la combinación final que eligen los consumidores, todo el mundo rechazaría esta posibilidad.

21.

Un consumo mínimo hace que la restricción presupuestaria se desplace paralelamente hacia la izquierda. Representando dicho consumo con $C_{\text{mín}}$, los puntos extremos de la nueva restricción serán:

- $R_1+((R_2-C_{\text{mín}}) / (1+r))$, si el consumidor agota toda su renta en el primer período, y
- $((R_1-C_{\text{mín}}) (1+r)) + R_2$, si lo hace en el segundo.

El nuevo equilibrio se producirá para un nivel de utilidad inferior, aunque la igualdad $RMS=1+r$ siga siendo la misma al no modificarse cambiado el coste de oportunidad.